Energy Supply Systems

SCHLEIFRINGKÖRPER

5100

wampfler

solutions for a moving world

KAT5100-0001-D

Inhalt

Grundlagen

Technische Daten 2
Kombinierter Schleifringkörper 3

Schleifringkörper

Typ 30 für 16 A und 415 V 5
Typ 45/1 für 25 A und 415 V 6
Typ 45/3 für 25 A und 1000 V 7
Typ ES18 für 25 A und 690 V 8
Typ GS18 für 25 A und 690 V 9
Typ 45/2 für 47 A und 1000 V 10
Typ 13 für 50 A und 1000 V 11
Typ 15 für 90 A und 1000 V 12
Typ 16 für 100 A und 1000 V 13
Typ 19 für 150 A und 1000 V 14
Typ 21 für 250 A und 1000 V 15
Typ 29 für 400 A und 1000 V 16
Typ 185 für 47 A und 1000 V 17
Typ 260 für 47 A und 1000 V 18
Typ 170, 200, 285 für 47 A und 690 V 19
Typ 323 für 400 A und 1000 V (Kombination) 20
Kombinierte Schleifringkörper z.B. Typ GS19/13/18 21
Gekapselter Schleifringkörper kombiniert für gasförmige oder flüssige Medien 22

Allgemeine Informationen

Fragebogen 23
Wampfler Gesamtprogramm 24

Grundlagen

Technische Daten

Wampfler
ein kompetenter Partner
Die Wampfler Gruppe bietet seit Jahren eine breite Palette von Drehübertragern an. Diese werden ständig erweitert, um z. B. auch der Entwicklung im Bereich der Signal- und Datenübertragung gerecht zu werden.

Das Standardprogramm ermöglicht es, Schleifringkörper für Kraft- und Daten/Signalströme in beliebiger Polzahl zu montieren. Stromstärken bis 1200 A und Spannungen bis 24 kV sind möglich. Die Schleifringauswahl reicht von 30 bis 320 mm Durchmesser. Es können bis zu 100 Pole aufgereiht werden. Kombinationen mit zusätzlichen Drehdurchführungen für flüssige Medien (Wasser, Hydrauliköl, Öl, usw.) und Gase (Druckluft, Argon, usw.) sind möglich. Schleifringkörper können sowohl als offene Einbauschleifringkörper für kundenseitige Anpassungen, als auch mit Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff oder aus Blech geliefert werden.

Datenübertragung
Die Übertragung für Analogsignale von 0 bis 20 mA bzw. 0 bis 10 V sowie Digitalsignale bis max. 500 kBaud sind Standard und betriebsbewährt (z. B. bei Datenübertragung von Industriebussen, wie Interbus-S und Profibus). Bei Baudrate über 500 kB und Videoübertragungen werden Sonderschleifringkörper mit hochwertigen Materialien eingesetzt.
Hinweis: Die Qualität der Datenübertragung hängt stark vom Aufbau des ganzen Datennetzes ab. Dabei spielen die verwendeten Zuleitungen, deren Verlegung und Abschirmung, die Anzahl der Klemmenkästen, fremde Störeinflüsse, die Art der Automatisierungsgeräte und deren Anpassung zueinander, eine wesentliche Rolle. Diese sind bei der Auslegung des Gesamtsystems zu berücksichtigen.

Zubehör
- Heizungen
- Anbaugruppen für Endcoder und Potentiometer
- Sichtfenster und Türen für große Schleifringkörpergehäuse

Sonderausführungen
Sollten Sie besondere Anforderungen haben, werden wir Sie gerne beraten.

Zum Beispiel bei:
Durchmesser >10 m, hohen Drehgeschwindigkeiten, extremen Einsatzbedingungen, Lichtwellenleiter (LWL), Hochspannung, usw.

Montage- und wartungsfreundlich
Unsere Schleifringkörper zeichnen sich durch einfache Montage und Wartung aus. Auf Wunsch können Ringe und Stromabnehmer komplett auf angebaute Klemmenkästen vorverdrahtet werden. Die Anschlüsse sind gut zugänglich und die Stromabnehmer leicht austauschbar.

CE Kennzeichnung
Alle Ausführungen entsprechen den geltenden IEC/VDE Normen.

Programm-Auswahl

Typ	Standard-Programm I [mA /A]	U[1)] [V]	Ring-ø [mm]	Besonderheit	Seite
ES/GS30	mA - 16 A	400 (415)	30	für Datenübertragung geeignet	5
ES/GS45/1	mA - 25 A	400 (415)	45	für Datenübertragung geeignet	6
ES/GS45/3	25 A	1000	45		7
ES18	mA - 25 A	630 (690)	102	für Datenübertragung geeignet	8
GS18	mA - 25 A	630 (690)	102	für Datenübertragung geeignet	9
ES/GS45/2	47 A	1000	45		10
ES/GS13	50 A	1000	85		11
ES/GS15	90 A	1000	85		12
ES/GS16	100 A	1000	110		13
ES/GS19	150 A	1000	132		14
ES/GS21	250 A	1000	210		15
ES/GS29	400 A	1000	210		16
ES185	mA - 47 A	1000	185	für Datenübertragung geeignet	17
ES/GS260	mA - 47 A	1000	260	für Datenübertragung geeignet	18
ES170, 220, 330, 450	mA - 47 A	630 (690)	170/200/330/455	für Datenübertragung geeignet	19
GS323	400 A	1000	320		20
GS19/13/18			Kombination		21

1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

Anwendungen

Schleifringkörper in Baumaschinen

Rotierende Spritzgußanlage der Firma Krauss-Maffei Kunststofftechnik (München); Einsatz in der Firma Johnson Control Inerior (Lüneburg)

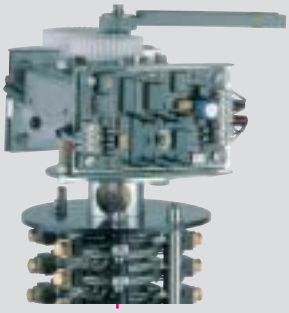
Ein ausgereiftes und vielseitiges Standardprogramm

Schleifringkörper finden beispielsweise Verwendung in Drehkranen, Rundräumern (Kläranlagen), Karussells, Manipulatoren, Drehtischen, Antennenanlagen, Theaterbühnen, Verpackungsmaschinen sowie Leitungstrommeln.

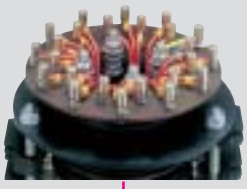
Schleifringkörper in Hebebühnen

Grundlagen

Kombinierter Schleifringkörper



Optional
Drehgeber und Bus-Platine
mit Anbau



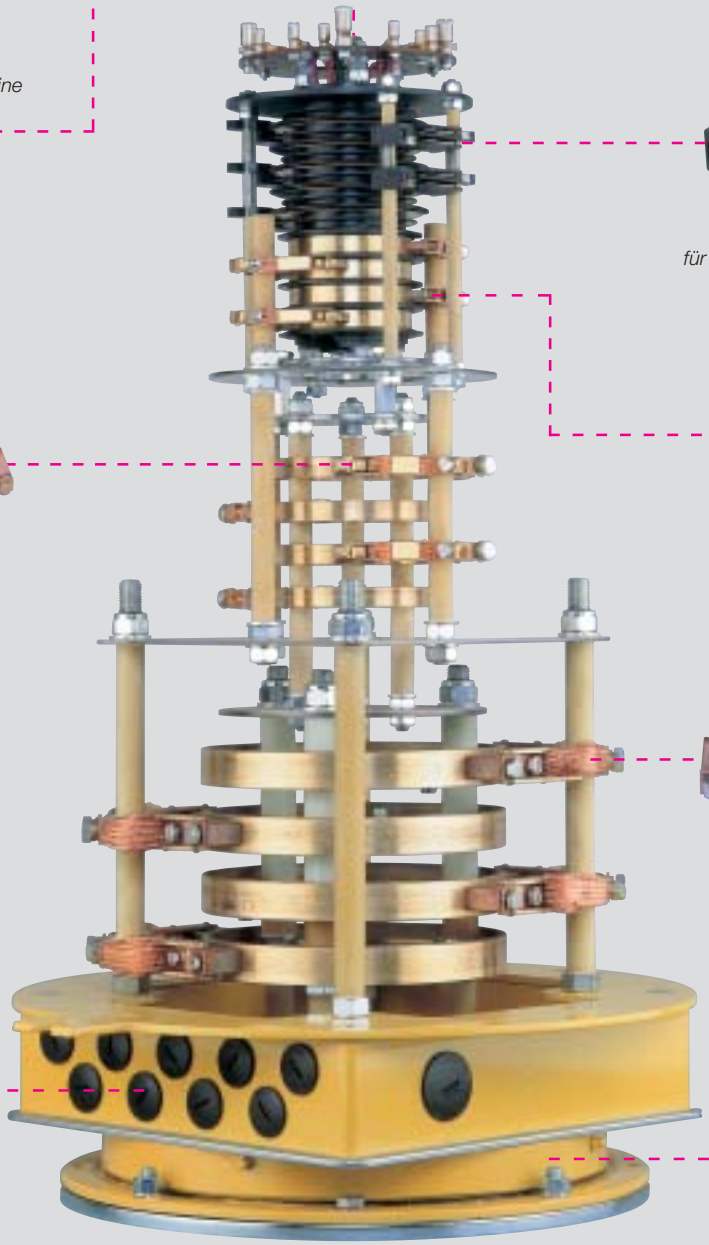
Verdrahtung auf Klemmbrett

Mehrfachstromabnehmer
für Signal und Daten Übertragung

Doppel-Schenkel-
Stromabnehmer
150 A

Doppel-Schenkel-
Stromabnehmer
90 A

Doppel-Schenkel-
Stromabnehmer
250 A



Eingänge zur Verdrahtung

Kugellenkkranz

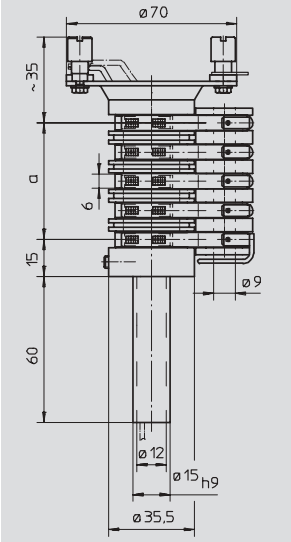
Kombinierter Schleifringkörper:
GS 2104 / 1904 / 1504 / 1804 / 04ML
3 x 250A + PE + 4 x 150A + 4 x 90A + 4 x 25A + 4 x Daten

Schleifringkörper für Motorleitungs-trommeln

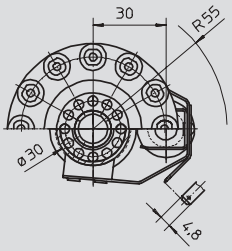
Schleifringkörper

Einbau-Schleifringkörper ES30 16 A / 400 V (415 V)[1)]

Elektrische Daten
- Spannung:
  - max. 400 V~= (415 V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: mA bis 16 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 30 x 6 mm, Messing
  - Ringabstand 12 mm
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei aufgepreßten Kohlen 20 x 6,4 mm
  - Anschluß: Flachstecker 4,8 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 4,8 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 1) x 12



Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Bronze 25 mA bei 24 V u. >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud
- bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 10 (inkl. PE)
- komplett verdrahtet mit 2,5 mm² auf Klemmbrett (Mantelklemmen)

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
- Achsrohr: $d_a=15_{h9}$

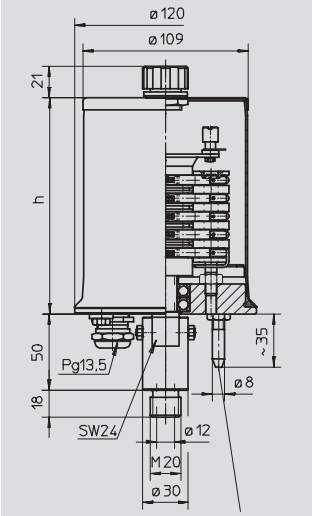
Lieferumfang
- SRK komplett mit Stromabnehmern
- Isolator
- Achsrohr (bauseits mit 2 Stück Gewindestifte M5, DIN 914; gegen Verdrehung sichern)
- ohne Bürstenbolzen

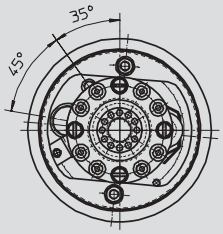
1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

Bestellbeispiel:
ES30/R15-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 30, 3-polig + PE
mit Rohr $d_a=15$

Gekapselter Schleifringkörper GS30 16 A / 400 V (415 V)[1)]

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES30
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65





Steuerung und Datenübertragung
- entsprechend Typ ES30

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES30

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet RAL1012

max. Polzahl inkl. PE	h [mm]
4	126
6	143
10	193

- Verschraubungen:
  - in der Achse Bohrung ø 12 mm / M20
  - im Gehäuse Pg 13,5 (auf Wunsch als Winkel-Pg)
- Option: mit Befestigungsflansch

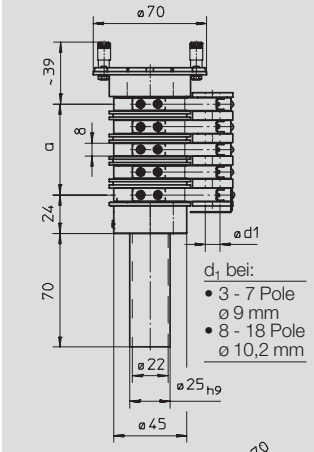
1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

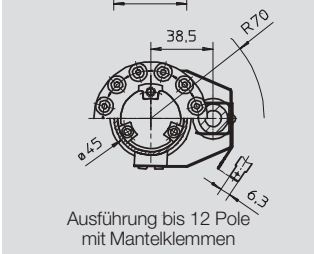
Bestellbeispiel:
GS30-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 30
3-polig + PE

Schleifringkörper

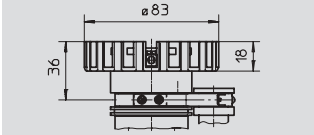
Einbau-Schleifringkörper ES45/1 25 A / 400 V (415 V)[1)]

Elektrische Daten
- Spannung:
  - max. 400 V~= (415 V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: mA bis 25 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 45 x 8 mm, Messing
  - Ringabstand 14 mm
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei aufgepreßten Kohlen 20 x 8 mm
  - Anschluß: Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00





Ausführung bis 12 Pole mit Mantelklemmen



Ausführung 13 bis 18 Pole mit Reihenklemmen

Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud
- bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 18 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 2,5 mm² auf Klemmbrett
- bis 12 Ringe, Anschluß an Mantelklemmen
- 13 bis 18 Ringe Anschluß an Reihenklemmen

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
- Achsrohr: d_a=25_{h9} mm

Lieferumfang
- SRK komplett mit Stromabnehmern
- Isolator
- Achsrohr (bauseits mit 2 Stück Gewindestifte M5, DIN 914, gegen Verdrehung sichern)
- ohne Bürstenbolzen

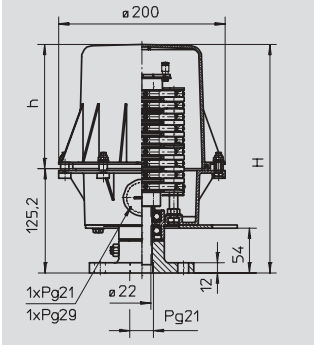
1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

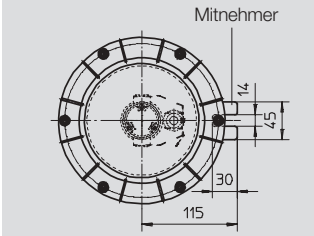
Bestellbeispiel:
ES45/1/R22-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 45/1 mit Rohr (d_{innen} = 22)
3-polig + PE

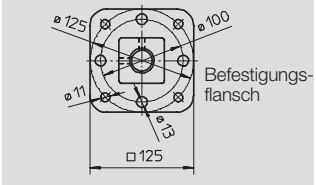
Gekapselter Schleifringkörper GS45/1 25 A / 400 V (415 V)[1)]

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES45/1
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES45/1







h_2 [mm]	H [mm]	max. Polzahl (inkl. PE) Standard	mit Heizung
90	215	5	-
150	275	9	4
190	315	12	7
280	405	18	13

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet RAL1012
- Verschraubungen:
  - im Befestigungsflansch Pg 21
  - im Gehäuseunterteil Durchgangslöcher für Pg 21 und Pg 29
- Verstärkungsplatte für Bürstenbolzen ab 12 Pole

Option
Verstärkte Lagerung, Lüftungsschraube, Heizung, Rohr- oder Drehdurchführung.

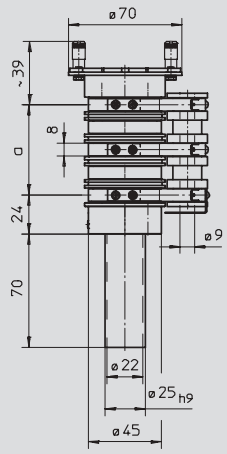
1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

Bestellbeispiel:
GS45/1KS-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 45/1 mit Kunststoffgehäuse
3-polig + PE

Schleifringkörper

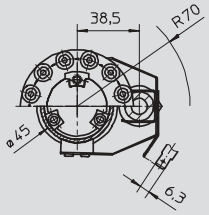
Einbau-Schleifringkörper ES45/3 25 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 25 A,
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 45 x 8 mm, Messing
  - Ringabstand 28 mm
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei aufgepreßten Kohlen 20 x 8 mm
  - Anschluß: Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00



Abmessung d_1:
- 3 bis 4 Pole = ø 9 mm
- 5 bis 9 Pole = ø 10,2 mm

a = (Polzahl - 1) x 28



Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 9 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 2,5 mm² auf Klemmbrett, Mantelklemmen

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Achsrohr $d_a = 25_{h9}$ mm

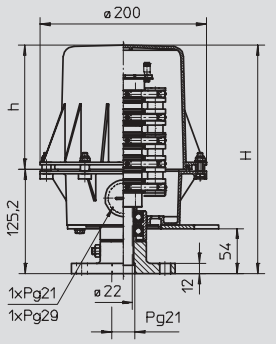
Lieferumfang
- SRK komplett mit Stromabnehmern
- Isolator
- Achsrohr
  (bauseits mit 2 Stück Gewindestifte M5, DIN 914, gegen Verdrehung sichern)
- ohne Bürstenbolzen

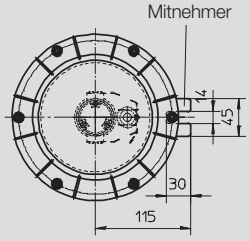
Montagehinweis
Achtung!
Nur jeden zweiten Schleifring mit einem Stromabnehmer bestücken.

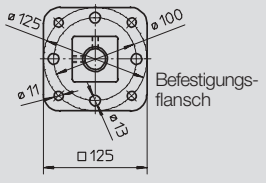
Bestellbeispiel:
ES45/3/R22-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 45/3
3-polig + PE
Rohr d_{innen} = 22 mm

Gekapselter Schleifringkörper GS45/3 25 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES45/3
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65







h [mm]	H [mm]	max. Polzahl (inkl. PE) Standard	mit Heizung
90	215	3	-
150	275	5	2
190	315	6	4
280	405	9	7

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES45/3

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation: Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet RAL 1012
- Verschraubungen:
  - im Befestigungsflansch Pg 21
  - im Gehäuseunterteil Durchgangslöcher für Pg 21 und Pg 29

Option
- verstärkte Lagerung
- Lüftungsschraube
- Heizung
- Rohr- oder Drehdurchführung

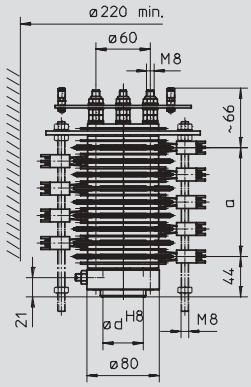
Bestellbeispiel:
GS45/3KS-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 45/3
mit Kunststoffgehäuse
3-polig + PE

Schleifringkörper

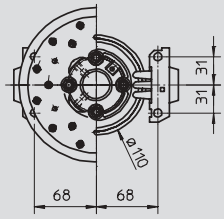
Einbau-Schleifringkörper ES18 25 A / 630 V (690 V)[1)]

Elektrische Daten

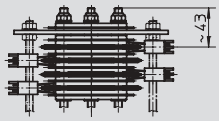
- Spannung: max. 630 V~= (690 V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: mA - 25 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 102 mm, Messing
  - Ringabstand 15 mm
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei Kontaktfedern und je drei Bronzekohlenieten
  - Anschluß: Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00



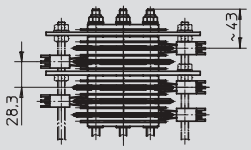
a = (1/2 Polzahl - 1) x 15



Standard-Ausführung



Ausführung
ohne Klemmbrett



Ausführung
mit Zwischenabstützung

Bestellbeispiel:

ES18/F45-24

Einbau-Schleifringkörper
Typ 18, 23-polig + PE
Flanschdurchmesser
$d1^{H8}$ = 45 mm

Steuerung und Datenübertragung

- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud
  - bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl

- Standard-Ausführung:
  - bis 4 Ringe ohne Klemmbrett
  - 6 bis 36 Ringe auf Klemmbrett mit 2,5 mm²
  - ab 37 bis 48 Ringe ohne Klemmbrett mit Litzenverdrahtung 1,5 mm², 2 m ab Flansch
- Sonder-Ausführung
  - bis 48 Ringe auf Klemmbrett mit 1,5 mm²
  - bis max. 100 Ringe ohne Klemmbrett mit Litzenverdrahtung 1 mm², 2 m ab Flansch
  - ab 10 Ringe mit Stützscheibe
  - ab 48 Ringe mit Zwischenabstützung

Weitere technische Daten

- Drehzahl für
  - Standard-Ausführung (MS-Ringe und Bronzekohle): 100 U/min.
  - Daten (ML-Ringe): 30 U/min.
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser $d1^{H8}$:
  - 45 mm (Standard)
  - 20, 30 und 35 mm auf Anfrage

Lieferumfang

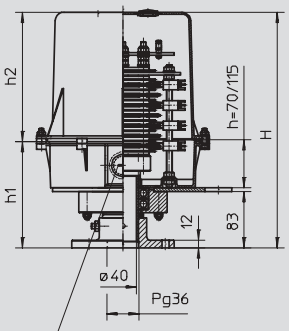
- ohne Bürstenbolzen
- Stromabnehmer lose beigelegt
- auf Wunsch mit Bürstenbolzen möglich

1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

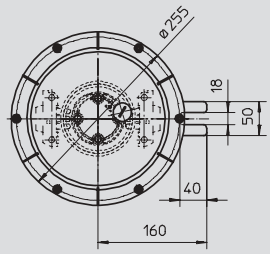
Schleifringkörper

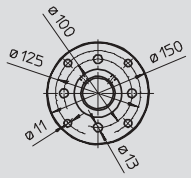
Gekapselter Schleifringkörper GS18 25 A / 630 V (690 V)[1)]

Elektrische Daten
- Spannung: max. 630 V~= (690 V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: mA - 25 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 102 mm, Messing
  - Ringabstand 15 mm
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei Kontaktfedern und je drei Bronzekohlenieten
  - Anschluß: Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 65



h_{70} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 29
h_{115} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 36





Befestigungsflansch

Bestellbeispiel:

GS18KS-24/08ML/LI

Gekapselter Schleifringkörper Typ 18, 23-polig + PE kombiniert mit Typ 18, 8-polig mit Mehrlagenbeschichtung Litzenverdrahtung

h_1 [mm]	h_2 [mm]	H [mm]	max. Polzahl inkl. PE	max. Polzahl mit Heizung
157	125	282	10	-
	190	347	18	8
	280	437	30	20
202	125	327	14	6
	190	392	24	14
	280	482	36	26

Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud
  - bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- Standard-Ausführung:
  - bis 36 Ringe auf Klemmbrett mit 2,5 mm²
  - ab 37 bis 48 Ringe ohne Klemmbrett mit Litzenverdrahtung 1,5 mm², 2 m ab Flansch.
- Sonder-Ausführung
  - bis 48 Ringe auf Klemmbrett mit 1,5 mm²
  - bis max. 100 Ringe ohne Klemmbrett mit Litzenverdrahtung 1 mm², 2 m ab Flansch
  - ab 10 Ringe mit Stützscheibe
  - ab 48 Ringe mit Zwischenabstützung

Weitere Daten
- Drehzahl für
  - Standard-Ausführung (MS-Ringe und Bronzekohle): 100 U/min.
  - Daten (ML-Ringe): 30 U/min.
- Lagerung: Wälzlager
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt.
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser $d1^{H8}$:
  - 45 mm (Standard)
  - 20, 30 und 35 mm auf Anfrage
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
  - Aluminium
  - Standard-Gehäuse aus PA 6.6, bis 36 Pole
  - ab 37 Pole Stahlgehäuse

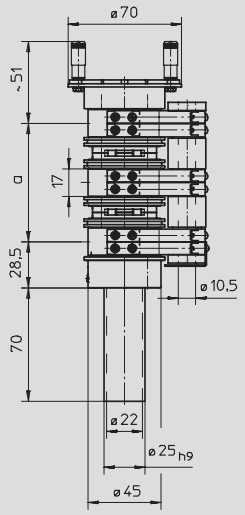
Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen möglich

1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

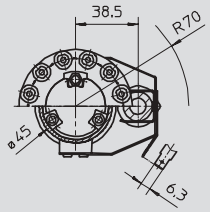
Schleifringkörper

Einbau-Schleifringkörper ES45/2 47 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 47 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 45 x 17 mm, Messing
  - Ringabstand 36,6 mm
- Stromabnehmer:
  - pro Schleifring zwei Stromabnehmer mit zwei aufgepreßten Kohlen 20 x 8 mm
  - Anschluß: Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 1) x 36,6



Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 5 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 6 mm² ringseitig auf Klemmbrett an Mantelklemmen
- Stromabnehmer je Ring paarweise auf Anschlußklemmen

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 70 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Achsrohr $d_a = 25_{h9}$ mm

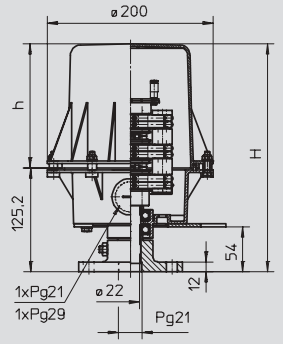
Lieferumfang
- SRK komplett mit Stromabnehmern
- Isolator
- Achsrohr (bauseits mit 2 Stück Gewindestifte M5, DIN 914, gegen Verdrehung sichern)
- ohne Bürstenbolzen

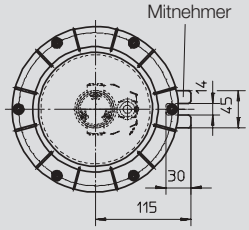
Montagehinweis
Achtung!
Die beiden Stromabnehmer pro Ring sind immer parallel an eine Klemmleiste o. ä. anzuschließen.

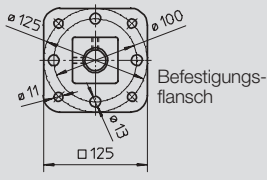
Bestellbeispiel:
ES45/2/R22-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 45/2
3-polig + PE
Rohr d_{innen} = 22 mm

Gekapselter Schleifringkörper GS45/2 47 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES45/2
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65







h_2 [mm]	H [mm]	max. Polzahl (inkl. PE) Standard	mit Heizung
90	215	2	-
150	275	4	-
190	315	5	3
280	405	-	5

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES45/2

Weitere technische Daten
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet RAL 1012
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Verschraubungen:
  - im Befestigungsflansch Pg 21
  - im Gehäuseunterteil, Durchgangslöcher für Pg 21 und Pg 29

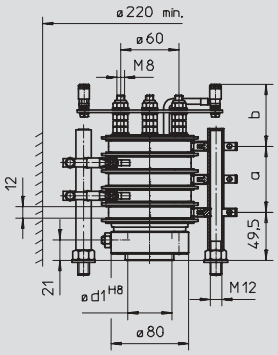
Option
- verstärkte Lagerung
- Lüftungsschraube
- Heizung
- Rohr- oder Drehdurchführung

Bestellbeispiel:
GS45/2KS-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 45/2
mit Kunststoffgehäuse
3-polig + PE

Schleifringkörper

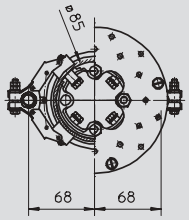
Einbau-Schleifringkörper ES13 50 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 50 A
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 85 x 12 mm, Messing
  - Ringabstand 17 mm
  - Anschluß M6
  - max. 60 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten auswechselbaren Kohlen 22 x 6,4 mm
  - Anschluß M5
  - max. 50 A
- Schutzart: IP 00

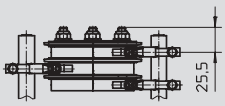


Abmessung b:
- bis 7 Ringe = 63 mm
- ab 8 Ringe = 90 mm

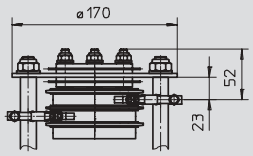
a = (Polzahl - 1) x 17



Standard-Ausführung



Ausführung
mit Litzenverdrahtung



Ausführung
mit Stützscheibe ab 8 Ringe

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 28 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 10 mm²
- bis 14 Pole auf Klemmbrett, Anschluß an Mantelklemmen
- Litzenverdrahtung 10 mm² bis 28 Ringe möglich
- Ausführungen ab 8 Ringe mit Zwischenabstützung (Stützscheibe)

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8:
  - 45 mm Standard
  - 20, 30, 35 mm auf Anfrage

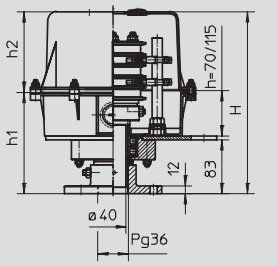
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer.

Bestellbeispiel:
ES13/F45-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 13
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 45 mm

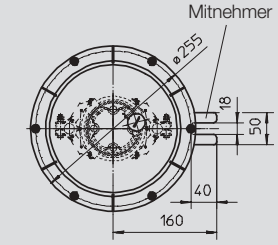
Gekapselter Schleifringkörper GS13 50 A / 1000 V

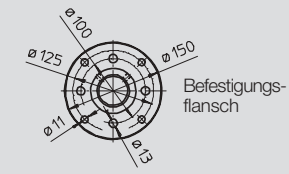
Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES13
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt



h_{70} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 29
h_{115} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 36





h_1 [mm]	h_2 [mm]	H [mm]	max. Polzahl A	B	C	D
157	125	282	6	4	-	-
	190	347	8	7	5	3
	280	437	14	11	9	7
202	125	327	7	6	4	2
	190	392	11	8	7	6
	280	482	16	14	12	10

A) ohne Klemmbrett; B) mit Klemmbrett; C) ohne Klemmbrett mit Heizung; D) mit Klemmbrett und Heizung

- Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
  - Aluminium
  - Standard-Gehäuse aus PA 6.6

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen (auf Wunsch möglich)
- ab 17 Ringe mit Stahlgehäuse.

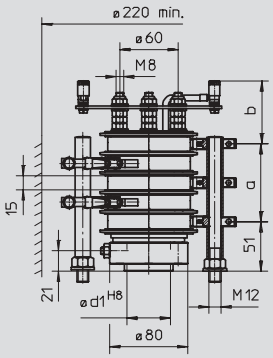
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS13KS-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 13
mit Kunststoffgehäuse
3-polig + PE

Schleifringkörper

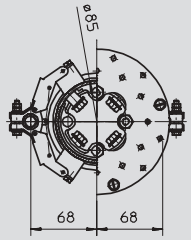
Einbau-Schleifringkörper ES15 90 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 90 A
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 85 x 15 mm, Messing
  - Ringabstand 20 mm
  - Anschluß M8
  - max. 100 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten auswechselbaren Kohlen 25 x 8 mm
  - Anschluß M6
  - max. 90 A
- Schutzart: IP 00

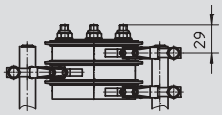


Abmessung b:
- bis 7 Ringe = 65 mm
- ab 8 Ringe = 91 mm

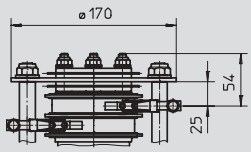
a = (Polzahl - 1) x 20



Standard-Ausführung



Ausführung
ohne Klemmbrett



Ausführung
mit Stützscheibe ab 8 Ringe

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 16 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 16 mm²
- bis 8 Pole auf Klemmbrett, Anschluß an Mantelklemmen
- Litzenverdrahtung 16 mm² bis 16 Ringe möglich
- Ausführungen ab 8 Ringe mit Zwischenabstützung (Stützscheibe)

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Isolierteile PA 6, glasfaserverstärkt
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8:
  - 45 mm Standard
  - 20, 30, 35 mm auf Anfrage

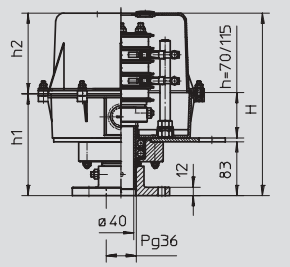
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

Bestellbeispiel:
ES15/F45-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 15
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 45 mm

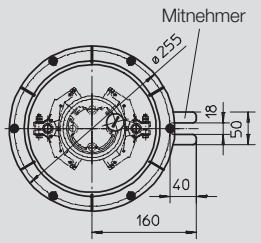
Gekapselter Schleifringkörper GS15 90 A / 1000 V

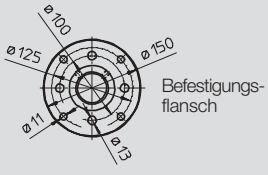
Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES15
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 65

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES15



h_{70} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 29
h_{115} = 1 x Pg 21, 1 x Pg 36





h_1 [mm]	h_2 [mm]	H [mm]	max. Polzahl A	B	C	D
157	125	282	5	3	-	-
	190	347	-	6	4	3
	280	437	11	9	7	7
202	125	327	7	5	3	2
	190	392	9	7	7	5
	280	482	14	8	9	8

A) ohne Klemmbrett; B) mit Klemmbrett; C) ohne Klemmbrett mit Heizung; D) mit Klemmbrett und Heizung

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
  - Aluminium
  - Standard-Gehäuse aus PA 6.6

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen (auf Wunsch möglich)
- ab 14 Ringe mit Stahlgehäuse.

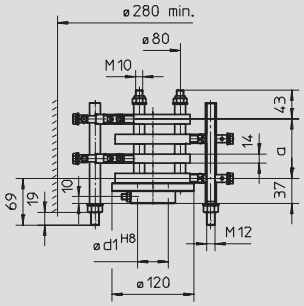
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS15KS-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 15
mit Kunststoffgehäuse
3-polig + PE

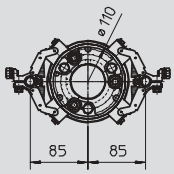
Schleifringkörper

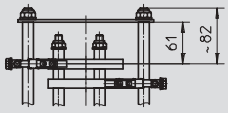
Einbau-Schleifringkörper ES16 100 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 100 A,
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 110 x 14 mm, Messing
  - Ringabstand 29 mm
  - Anschluß M8
  - max. 100 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten auswechselbaren Kohlen 32 x 10 mm
  - Anschluß M8
  - max. 150 A
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 1) x 29





ab 5 Pole
mit Verbindungsbügel

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 12 (inkl. PE) Anschluß kundenseitig
- Litzenverdrahtung 25 mm², 2 m ab Flansch gegen Aufpreis möglich
- ab 5 Ringe mit Verbindungsbügel

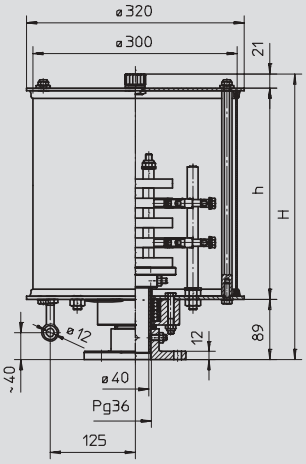
Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen.
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8:
  - 45 mm Standard
  - 35 mm auf Anfrage

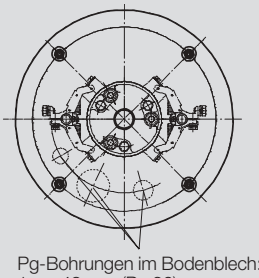
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

Bestellbeispiel:
ES16/F45-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 16
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 45 mm

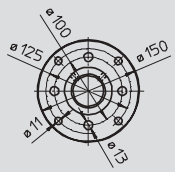
Gekapselter Schleifringkörper GS16 100 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES16
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage





Pg-Bohrungen im Bodenblech:
1 x ø 48 mm (Pg 36)
1 x ø 29 mm (Pg 21)
1 x ø 23 mm (Pg 16)



Befestigungsflansch

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 9 (inkl. PE)
- weitere Daten wie ES16

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen.
- Einbaulagen:
  - stehend, mit verstärkter Lagerung
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - auf Wunsch auch geteilt, d.h. seitlich abnehmbar oder mit Sicht- bzw. Montagefenster

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen

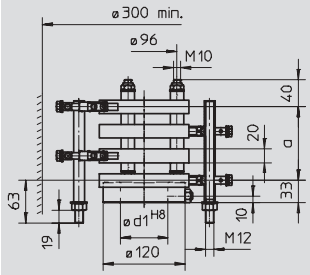
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS16-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 16
mit Stahlgehäuse
3-polig + PE

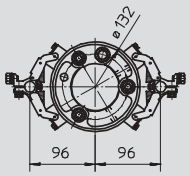
Schleifringkörper

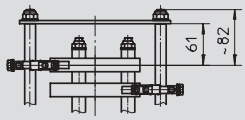
Einbau-Schleifringkörper ES19 150 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 150 A
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 132 x 20 mm, Messing
  - Ringabstand 36 mm
  - Anschluß M8
  - max. 150 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten auswechselbaren Kohlen 32 x 10 mm
  - Anschluß M8
  - max. 150 A
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 1) x 36





ab 5 Pole
mit Verbindungsbügel

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 18 (inkl. PE) Anschluß kundenseitig mit 35 mm²
- Litzenverdrahtung 35 mm², 2 m ab Flansch gegen Aufpreis möglich
- nach DIN VDE 0100-540 genügt für 35 mm² Querschnitt Außenleiter ein Mindestquerschnitt für den Schutzleiter von 16 mm²
- ab 5 Ringe mit Verbindungsbügel

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8:
  - 70 mm Standard
  - 35 und 45 mm auf Anfrage

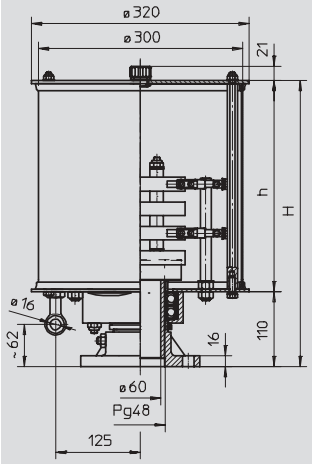
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

Bestellbeispiel:
ES19/F70-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 19
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 70 mm

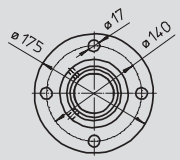
Gekapselter Schleifringkörper GS19 150 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES19
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 16
- sonst wie Typ ES19



Pg-Bohrungen im Bodenblech:
1 x ø 55 mm (Pg 42)
1 x ø 29 mm (Pg 21)
1 x ø 23 mm (Pg 16)



Befestigungsflansch

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet

- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - auf Wunsch auch geteilt, d.h. seitlich abnehmbar oder mit Sicht- bzw. Montagefenster

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen

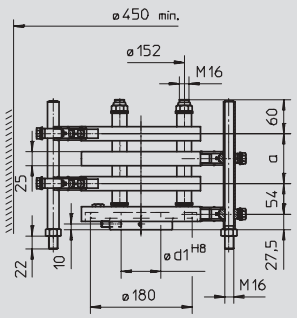
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS19-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 19
mit Stahlgehäuse
3-polig + PE

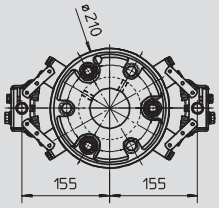
Schleifringkörper

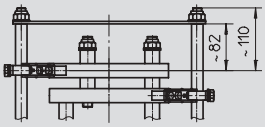
Einbau-Schleifringkörper ES21 250 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 250 A,
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 210 x 25 mm, Messing
  - Ringabstand 44 mm
  - Anschluß M10/M12
  - max. 400 A
- **Stromabnehmer:**
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten Kohlen 45 x 16 mm
  - Anschluß M10
  - max. 300 A
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 2) x 44





ab 5 Pole
mit Verbindungsbügel

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 8 (inkl. PE) Anschluß kundenseitig mit 95 mm²
- Litzenverdrahtung 95 mm², 2 m ab Flansch gegen Aufpreis möglich
- nach DIN VDE 0100-540 beträgt der Mindestquerschnitt für den Schutzleiter ½ x Querschnitt des Außenleiters
- ab 5 Ringe mit Verbindungsbügel

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8: 70 mm Standard

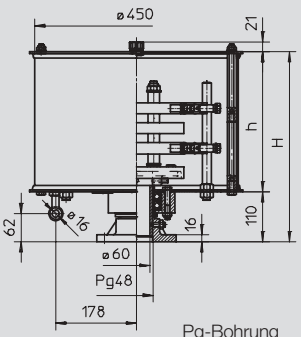
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

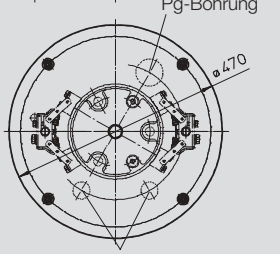
Bestellbeispiel:
ES21/F70-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 21
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 70 mm

Gekapselter Schleifringkörper GS21 250 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES21
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage

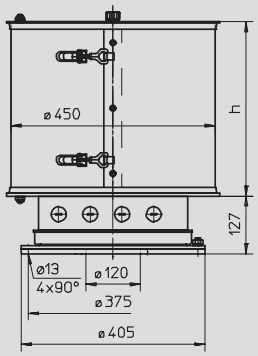
Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 7 (inkl. PE)
- weitere Daten wie ES21





Pg-Bohrungen im Bodenblech:
1 x ø 60 mm (Pg 48)
2 x ø 38 mm (Pg 29)

Befestigungs-
flansch



mit Kugellenkkranz
und geteilter Haube

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung:
  - Wälzlager (nachschmierbar)
  - Kugellenkkranz (nachschmierbar) auf Anfrage
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - auf Wunsch auch geteilt, d.h. seitlich abnehmbar oder mit Sicht- bzw. Montagefenster

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen

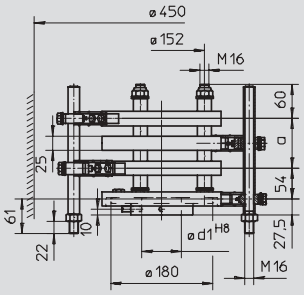
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS21-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 21
mit Stahlgehäuse
3-polig + PE

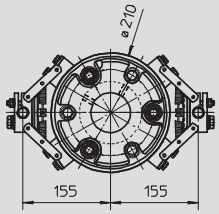
Schleifringkörper

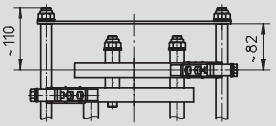
Einbau-Schleifringkörper ES29 400 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 400 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 210 x 25 mm, Messing
  - Ringabstand 44 mm
  - Anschluß M12
  - max. 400 A
- Stromabnehmer-Phase:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten Kohlen 50 x 20 mm
  - Anschluß M12
  - max. 400 A



a = (Polzahl - 2) x 44





ab 5 Pole
mit Verbindungsbügel

- Stromabnehmer-PE:
  - wie Phase, jedoch Kohle 45 x 16 max. 300 A
- Schutzart: IP 00

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 4 (inkl. PE) Anschluß kundenseitig mit 2 x 95 mm²
- Litzenverdrahtung 2 x 95 mm², 2 m ab Flansch gegen Aufpreis möglich
- nach DIN VDE 0100-540 beträgt der Mindestquerschnitt für den Schutzleiter ½ x Querschnitt des Außenleiters
- ab 5 Ringe mit Verbindungsbügel

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Flanschdurchmesser d1 H8: 70 mm Standard

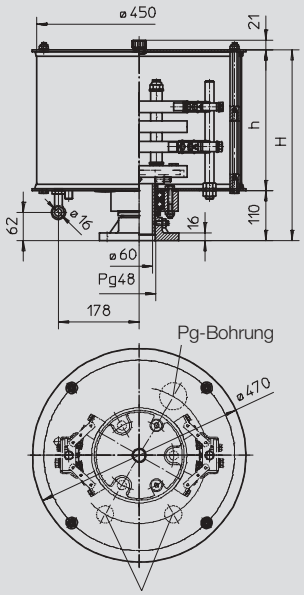
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

Bestellbeispiel:
ES29/F70-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 29
3-polig + PE
Flanschdurchmesser
d1 H8 = 70 mm

Gekapselter Schleifringkörper GS29 400 A / 1000 V

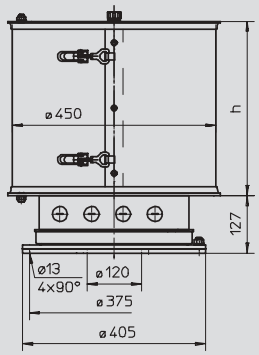
Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES29
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage

Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES29
- mit Kugellenkkranz auf Anfrage



Pg-Bohrungen im Bodenblech:
1 x ø 60 mm (Pg 48)
2 x ø 38 mm (Pg 29)

Befestigungsflansch



mit Kugellenkkranz
und geteilter Haube

- Lagerung:
  - Wälzlager (nachschmierbar)
  - Kugellenkkranz (nachschmierbar) auf Anfrage
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - auf Wunsch auch geteilt, d.h. seitlich abnehmbar oder mit Sicht- bzw. Montagefenster

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 100 U/min
- Isolation:
  - Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage

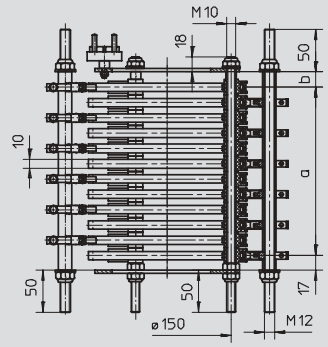
Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen.

Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

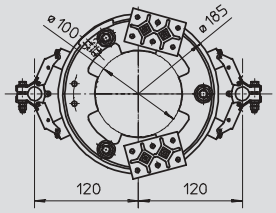
Bestellbeispiel:
GS29-04
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 29
mit Stahlgehäuse
3-polig + PE

Schleifringkörper

Einbau-Schleifringkörper ES185 47 A / 1000 V



a = (Polzahl - 1) x 18



Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 47 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 185 x 10 mm, Messing
  - Ringabstand 18 mm
  - Anschluß M6
  - max. 47 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten Kohlen 22 x 6,4 mm
  - Anschluß M5
  - max. 50 A
- Schutzart: IP 00

Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Silber (Ag) 5 mA bei min. 6 V
- Bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 18 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 6 mm² auf Klemmbretter
- Anschluß am Klemmbrett M5

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 60 U/min
- Isolation:
  - Schleifringhalter PA 6
  - Bürstenbolzen Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Korrosionsschutz: Stahlteile verzinkt
- Rohrdurchgang: max. ø 100 mm
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Befestigungsmöglichkeiten:
  - mit 3 Stück Schraubenbolzen M10, Lochkreis ø 150 mm
  - die Bürstenbolzen M12 müssen bauseits oben und unten verschraubt werden

Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

Bestellbeispiel:

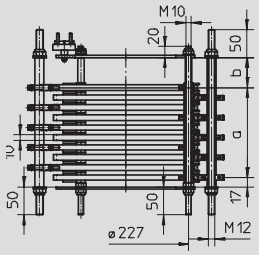
ES185-04

Einbau-Schleifringkörper
Typ 185
3-polig + PE

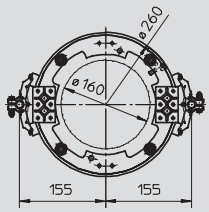
Schleifringkörper

Einbau-Schleifringkörper ES260 47 A / 1000 V

Elektrische Daten
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 47 A,
  bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - ø 260 x 10 mm, Messing
  - Ringabstand 18 mm
  - Anschluß M6
  - max. 47 A
- Stromabnehmer:
  - Industrie-Doppelhalter mit zwei beweglich gelagerten Kohlen 22 x 6,4 mm
  - Anschluß M5
  - max. 50 A
- Schutzart: IP 00



a = (Polzahl - 1) x 18



Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Silber (Ag) 5 mA bei min. 6 V
- Bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 24 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 6 mm² auf Klemmbretter
- Anschluß am Klemmbrett M5
- > 24 bis 36 Ringe mit Litzenverdrahtung

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 60 U/min
- Isolation:
  - Schleifringhalter PA 6
  - Bürstenbolzen Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt
- Rohrdurchgang: max. ø 160 mm
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Befestigungsmöglichkeiten:
  - mit 4 Stück Schraubenbolzen M10, Lochkreis ø 227 mm
  - die Bürstenbolzen M12 müssen bauseits oben und unten verschraubt werden

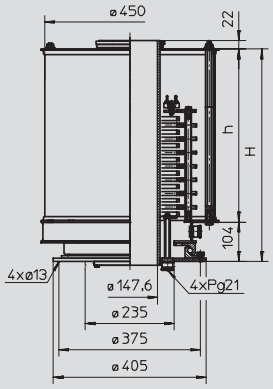
Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

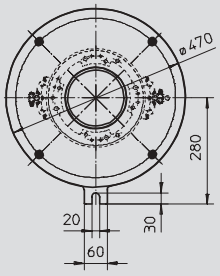
Bestellbeispiel:
ES260-04
Einbau-Schleifringkörper
Typ 260
3-polig + PE

Gekapselter Schleifringkörper GS260 47 A / 1000 V

Elektrische Daten
- entsprechend Typ ES260
- Ausnahme:
  - Schutzart: IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage

Steuerung und Datenübertragung
- entsprechend Typ ES260





Verdrahtung und max. Polzahl
- entsprechend Typ ES260

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 60 U/min
- Isolation:
  - Schleifringhalter PA 6
  - Bürstenbolzen Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Korrosionsschutz:
  Stahlteile verzinkt
- Rohrdurchgang: max. ø 160 mm
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen

Polzahl[1)] ohne Heizung	Polzahl[1)] mit Heizung	h [mm]
bis 12	bis 9	300
13 - 18	10 - 15	450
19 -30	16 - 21	600

1) Polzahl einschl. PE

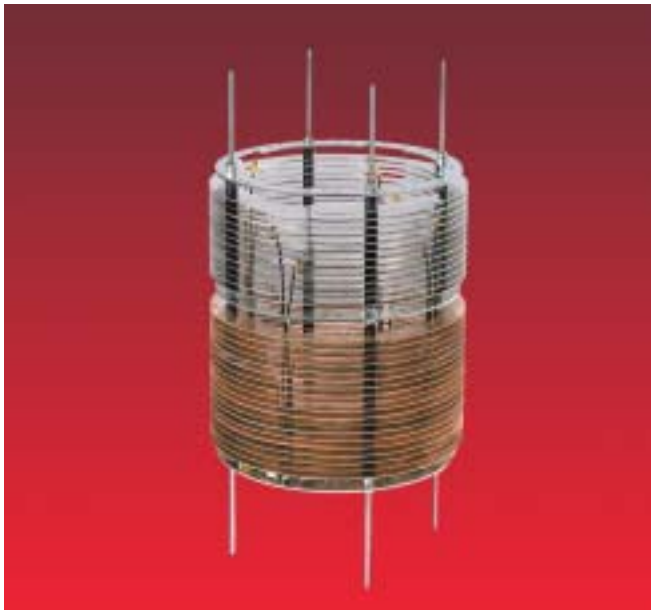
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Lagerung: Wälzlager oder Kugellenkkranz, nachschmierbar
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt, pulverbeschichtet oder Edelstahl
- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - Standard geteilt oder mit Sicht- bzw. Montagefenster

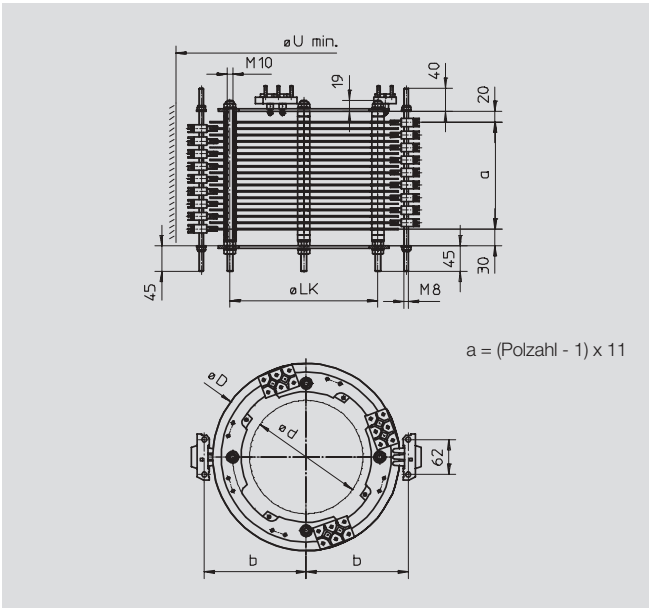
Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen

Bestellbeispiel:
GS260-08
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 260
mit Stahlgehäuse
7-polig + PE

Schleifringkörper

Einbau-Schleifringkörper ES170, ES200, ES285 47 A / 630 V (690 V)[1)]





Typ	b [mm]	ø d [mm]	ø D [mm]	ø LK [mm]	ø U [mm]	Kombination mit
ES170	101	75	170	120 – 3 x 120°	290	
ES200	116	100	200	150 – 3 x 120°	320	ES185
ES285	158,5	160	285	227 – 4 x 90°	400	ES260

Elektrische Daten
- Spannung: max. 630V~= (690 V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 47 A, bei max. 30°C und 100% ED
- Schleifringe:
  - Scheibenringe je nach Typ ø 170/200/285 x 2 mm, Messing
  - Ringabstand 11 mm
  - Anschluß M6
  - max. 47 A
- Stromabnehmer:
  - Halter mit zwei gebrückten Kontaktfedern und je drei Bronzekohlenieten
  - Anschluß Flachstecker 6,3 (DIN 46244) für Flachsteckhülse 6,3 (DIN 46247)
- Schutzart: IP 00

Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud
- bei Meßwertübertragungen und Videosignalen ist Rücksprache erforderlich

Verdrahtung und max. Polzahl
- max. 18 (inkl. PE) komplett verdrahtet mit 6 mm² auf Klemmbretter
- Anschluß am Klemmbrett M5

Weitere technische Daten
- Drehzahl: max. 60 U/min
- Isolation:
  - Schleifringhalter PA 6
  - Bürstenbolzen Glasfilament Geweberohr HGW2375,4 DIN7735
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt
- Rohrdurchgang: siehe Tabelle, Durchmesser d
- Umgebungstemperatur:
  - max. +60°C bis -30°C
  - bei > 60°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage
- Befestigungsmöglichkeiten:
  - mit 3 Stück Gewindebolzen M10
  - die Bürstenbolzen M8 müssen bauseits oben und unten verschraubt werden

Lieferumfang
- Bürstenbolzen
- Isolierrohre
- Stromabnehmer

1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

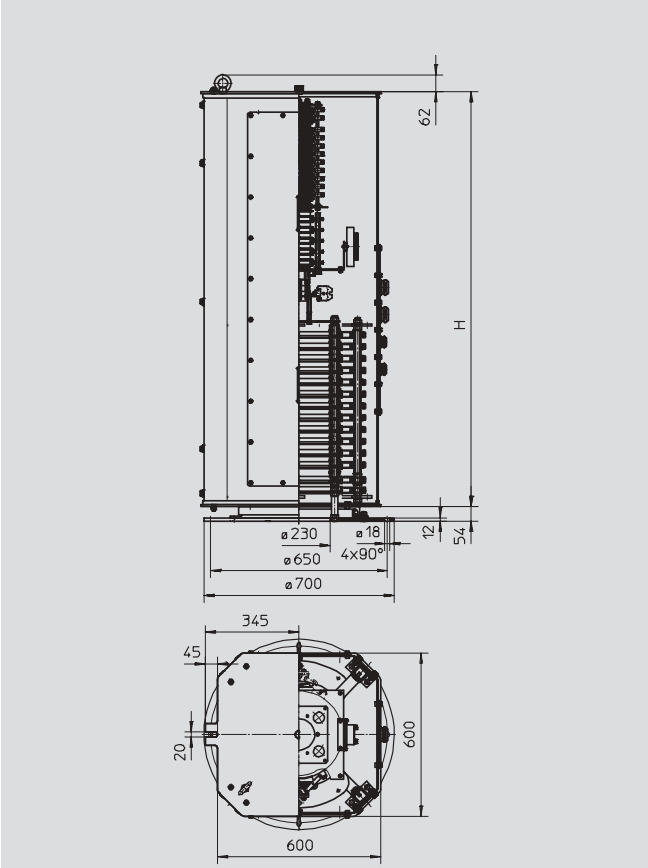
Bestellbeispiel:

ES170-10

Einbau-Schleifringkörper
Typ 170
9-polig + PE

Schleifringkörper

Gekapselter Schleifringkörper GS323 (Kombination)



Elektrische Daten Hauptstromteil
- Spannung: max. 1000 V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom:
  - 400 A bei 60% ED
  - 800 A und 1200 A bei Parallelschaltung von Ringen
- Isolation: HGW2375.4 DIN 7735
- Schleifringe: ø 320 mm, Gußmessing ungeteilt
- Stromabnehmer: entsprechend Stromstärke ein oder zwei Stromabnehmer mit zwei Bronzekohlebürsten pro Ring
- Allgemein: weitere Kombinationen für verschiedene Stromstärken und Spannungen sind möglich.
- Schutzart: IP 54

Elektrische Daten Steuerstromteil
- Spannung: max. 500V~=
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie IV
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Strom: 0 mA bis 25 A bei 100% ED (ES18)
- Isolation: PA 6
- Schleifringe: ø 102 mm, Messing
- Stromabnehmer: Halter mit zwei Kontaktfedern und je drei Bronzekohlenieten

Steuerung und Datenübertragung
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) Stromabnehmer Bronze 25 mA bei 24 V und >
- Ring mit Mehrlagenbeschichtung (ML) und Stromabnehmer
  - Silber (Ag) 0 - 20 mA bei min. 0 - 10 V
  - digital max. 500 kBaud

Verdrahtung
- Steuerstromteil komplett auf Klemmleiste oder Klemmbrett verdrahtet
- Hauptstromteil auf Wunsch mit Litzenverdrahtung

Weitere technische Daten
- Drehzahl für
  - Standard-Ausführung (MS-Ringe und Bronzekohle): 100 U/min.
  - Daten (ML-Ringe): 30 U/min.
- Lagerung:
  - nachschmierbare Kugellenkkranz
- Isolation:
  - SRK und Isolator PA 6, glasfaserverstärkt
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt
  - Mantel aus Edelstahl
- Einbaulage: stehend

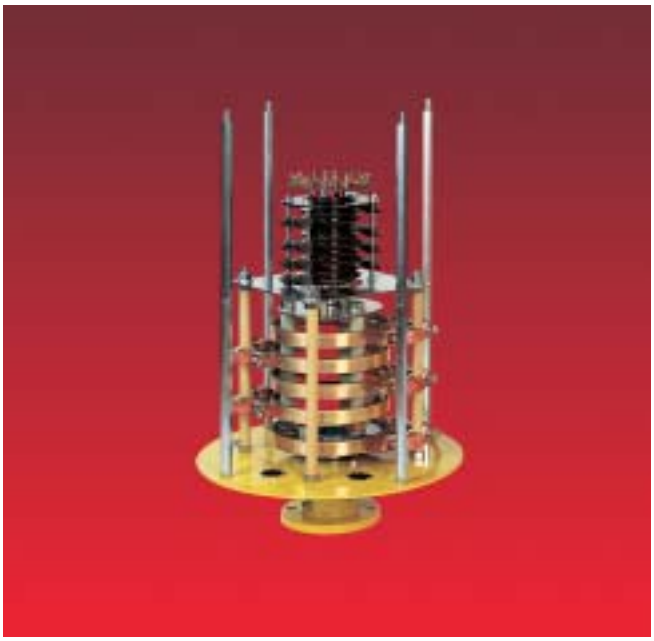
Lieferumfang
- Standard ohne Litzenverdrahtung für den Hauptstromteil
- Je nach Ringaufbau werden standardmäßig oder auf Kundenwunsch Pg-Verschraubungen vorgesehen

Zubehör
- Stillstandsheizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

Bestellbeispiel:
GS323-14/1510/1836/08ML
Gekapselter Schleifringkörper
Typ 323, 13-polig + PE
kombiniert mit:
Typ 15, 10-polig,
Typ 18, 36-polig und
Typ 18, 8-polig mit
Mehrlagenbeschichtung

Schleifringkörper

Kombinierte Schleifringkörper z.B. Typ GS19/13/18



Elektrische Daten
- Spannung:
  max. 1000/630 V~= (690V)[1)]
  - nach DIN VDE 0110
  - Überspannungskategorie III
  - Isolierstoffgruppe II
  - Verschmutzungsgrad 3
- Ringaufbau:
  - 150 A + PE / 50 A / 25 A
- Schutzart:
  - IP 54
  - höhere Schutzart auf Anfrage

Weitere technische Daten
- Drehzahl für
  - Standard-Ausführung (MS-Ringe und Bronzekohle): 100 U/min.
  - Daten (ML-Ringe): 30 U/min.
- Lagerung: Wälzlager
- Leitungsanschluß:
  - Hauptstromringe mit Litzenverdrahtung
  - Steuerringe auf Klemmbrett
- Schutzhaube:
  - nach oben abnehmbar
  - auf Wunsch auch geteilt, d.h. seitlich abnehmbar oder mit Sicht- bzw. Montagefenster
- Korrosionsschutz:
  - Stahlteile verzinkt oder pulverbeschichtet
  - Mantel auf Wunsch in Edelstahl
- Umgebungstemperatur:
  - max. +50°C bis -35°C
  - bei > 50°C muß die max. Strombelastung entsprechend reduziert werden
  - höhere Temperaturwerte bitte anfragen
- Einbaulagen:
  - stehend
  - andere Einbaulagen auf Anfrage

Lieferumfang
- Standard ohne Pg-Verschraubungen
- auf Wunsch mit Pg-Verschraubungen.

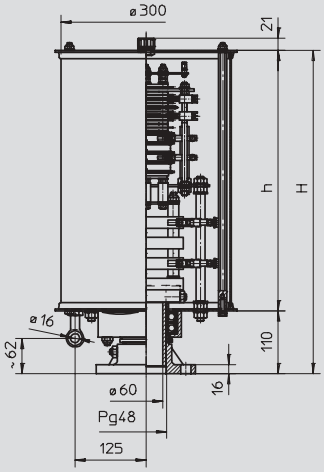
Zubehör
- Heizung
- Drehdurchführung für gasförmige und flüssige Medien

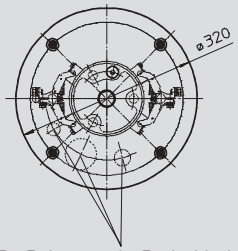
1) Die Spannungen gelten für Schleifringkörper, welche in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen eingesetzt werden (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.2, Tabelle 4). Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder Anlagenteilen sind bei Wechselspannung die Klammerwerte zulässig (VDE 0110-1/1997-04: 2.2.1.1.1, Tabelle 3b).

Bestellbeispiel:

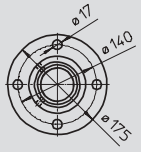
GS19-04/1304/1806

Gekapselter Schleifringkörper
Typ 19, 3-polig + PE
Typ 13, 4-polig
Typ 18, 6-polig





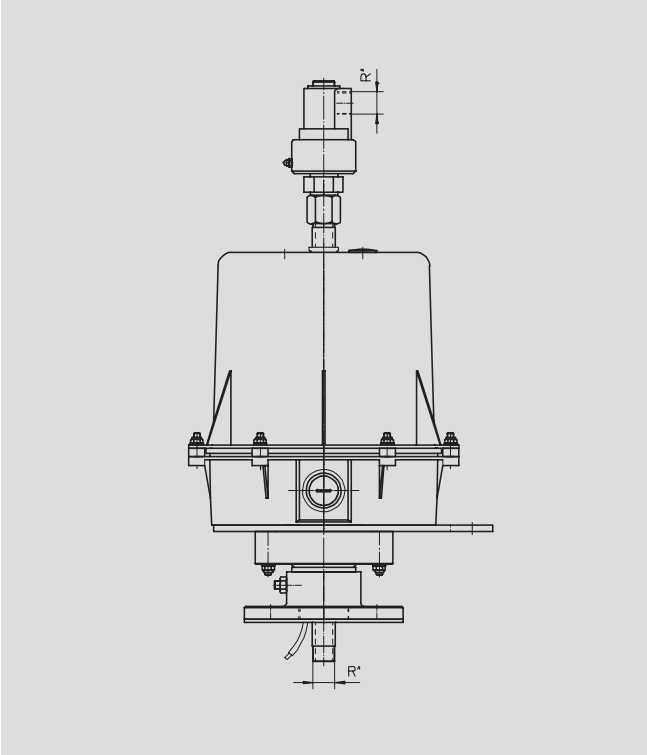
Pg-Bohrungen im Bodenblech:
1 x ø 55 mm (Pg 42)
1 x ø 29 mm (Pg 21)
1 x ø 23 mm (Pg 16)



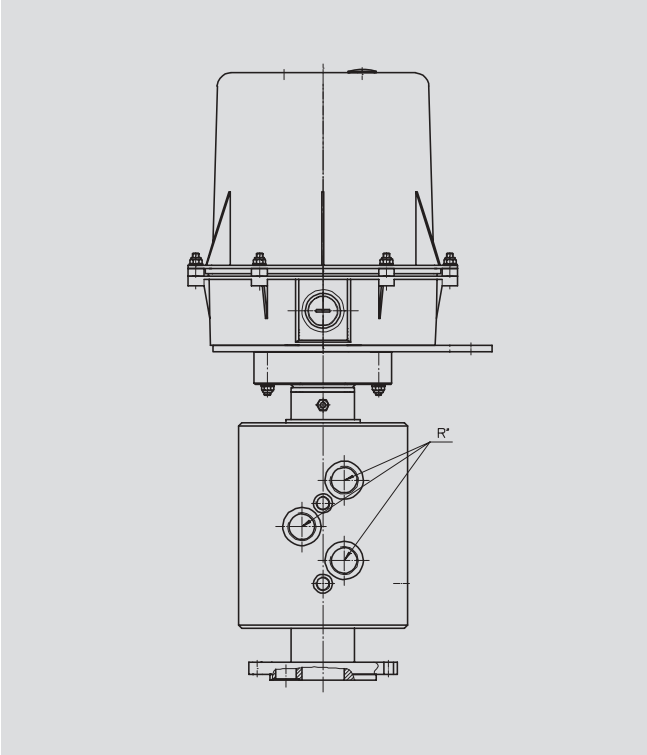
Befestigungsflansch

Schleifringkörper

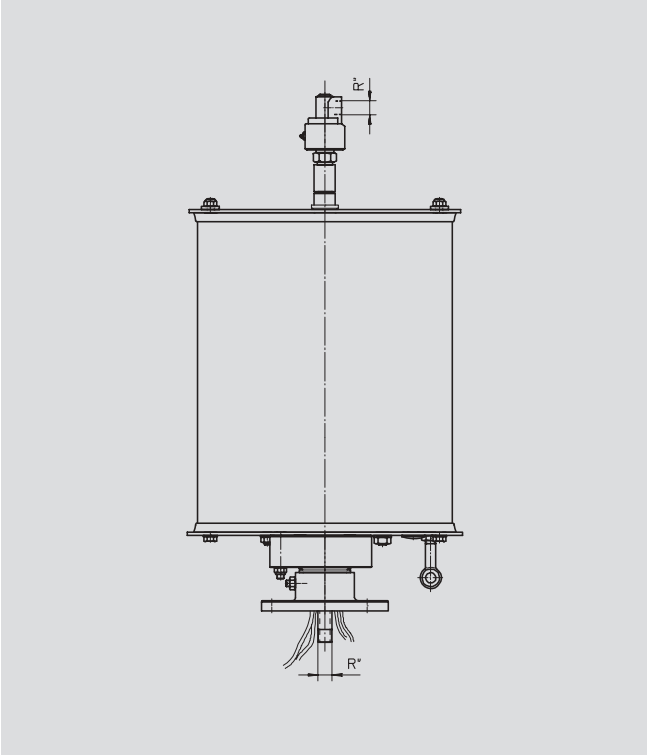
Gekapselter Schleifringkörper kombiniert mit Drehdurchführungen für gasförmige oder flüssige Medien



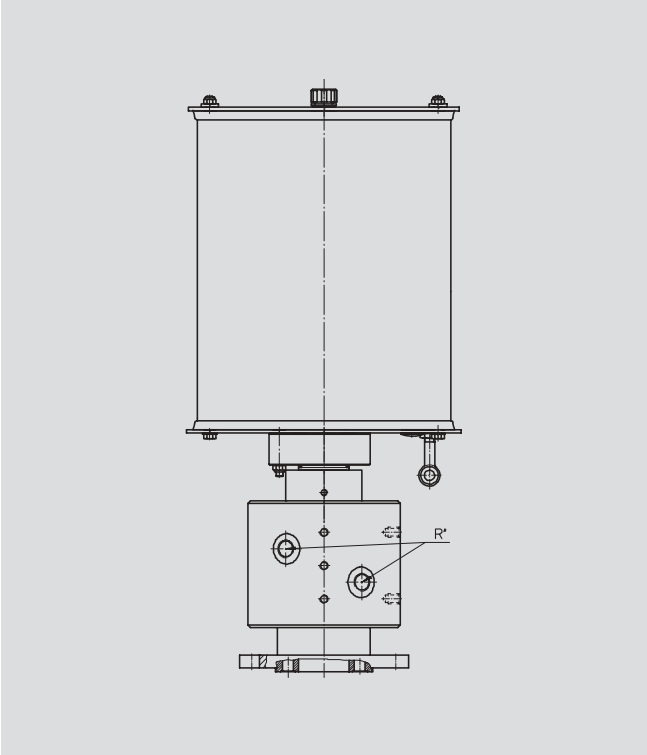
Kunststoff-Gehäuse mit Einfach-Drehdurchführung



Kunststoff-Gehäuse mit Mehrfach-Drehdurchführung



Stahl-Gehäuse mit Einfach-Drehdurchführung



Stahl-Gehäuse mit Mehrfach-Drehdurchführung

Fragebogen

Schleifringkörper

Füllen Sie bitte den Fragebogen so ausführlich wie möglich aus, damit wir Ihnen ein konkretes Angebot machen können. Sollten Sie vorab noch Fragen haben, dann rufen Sie unsere Berater einfach an.

Einsatzgebiet des Schleifringkörpers

_____

_____

_____

_____

Technische Daten

• **Art des Schleifringkörpers:** ❑ Einbau-Schleifringkörper

❑ Gekapselter Schleifringkörper

• **Ringausführung:** _____ x Standard Ms + Cu

_____ x ML + Ag

• **Leitungsanschluß:** ❑ Klemmbrett kompl. verdrahtet

❑ ohne Klemmbrett

❑ mit Litzenverdrahtung

_____ Ringe

_____ m ab Flansch

_____ Stromabnehmer

_____ m ab Gehäuse

• **Umgebungsbedingungen:**

❑ Staub _____ % Luftfeuchtigkeit

• **Umgebungstemperatur:**

von _____ [°C] bis _____ [°C]

• **Einschaltdauer:** _____ [% ED]

• **Schutzart nach DIN 40050:** IP _____

• **Drehzahl:** n = _____ [U/min]

• **Heizung:** ❑ ja ❑ nein

• **Einbaugröße:** max. Außendurchmesser _____ [mm]

erf. Rohrdurchgang _____ [mm]

max. Bauhöhe _____ [mm]

• **Besondere Bedingungen:**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Aufbau des Schleifringkörpers

_____ x _____ A + PE bei _____ V und _____ Hz

_____ x _____ A + PE bei _____ V und _____ Hz

_____ x _____ A + PE bei _____ V und _____ Hz

_____ x _____ A + PE bei _____ V und _____ Hz

_____ x _____ A + PE bei _____ V und _____ Hz

Das Angebot soll an folgende Anschrift gerichtet werden:

Firma: _____ Kunden-Nr.: _____

Abt./ z.H.: _____

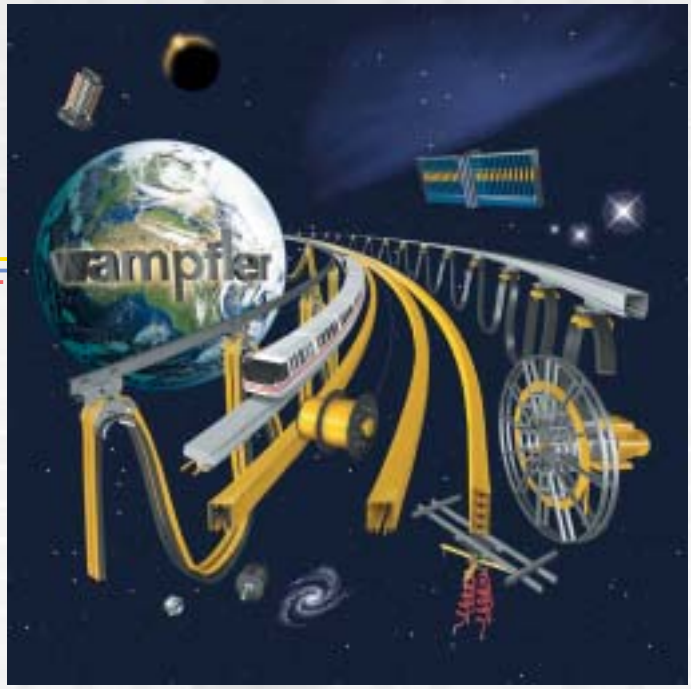
Anschrift: _____

_____

Telefon: _____ Telefax: _____

Wampfler AG • Rheinstrasse 27+33 • D-79576 Weil am Rhein-Maerkt
Customer Support: Phone +49 (0) 7621 / 66 22 22 • Fax +49 (0) 7621 6 62-144
E-Mail: info@wampfler.com • http://www.wampfler.com

Full-Liner weltweit



Rund um den Erdball stehen Ihnen mit unseren zahlreichen Auslandsgesellschaften und Vertretungen unsere 500 Mitarbeiter zur Seite, um Ihren höchsten Anforderungen gerecht zu werden.

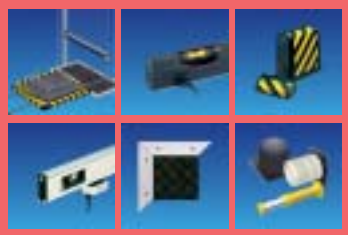
Wir entwickeln in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden auch speziellste Lösungen und erforschen dafür immer wieder technologisches Neuland, um es dann in zukunftsweisende Produkte umzusetzen. Damit Sie Ihre Ziele erreichen, bieten wir Ihnen innovative Technologie in einzigartiger Qualität, verbunden mit einem Service, der bei der Beratung beginnt und nach der Montage noch nicht endet.

Durch unser weltweites Vertriebs- und Kommunikationsnetz können wir schnell und flexibel agieren. Unsere ganze Kompetenz steht für Sie bereit, wo auch immer Sie uns fordern.

http://www.wampfler.com

Safety Systems

Schaltleisten, Bumper, Wendelleitungssysteme, geschlossene Kleinkettensysteme, Schaltmatten, Gummipuffer, Cellpuffer, Hydraulikpuffer, Schwingelemente, Gummimetallhalbzeuge.



Handling Systems

Gerätewagen, Werkzeugträgerwagen, Handhängebahnen, Schwenkausleger, Drehkreuze, Gerätekrane, Leitungsaufroller, Schlauchaufroller, Federzüge, Elektro- und Druckluftzubehör, Werkbänke.

Energy Supply Systems

Leitungswagenanlagen, Energieführungsketten, Flachleitungen, Rundleitungen, Schläuche, Schleifleitungssysteme, Feder- und Motortrommeln, Schleifringkörper.

wampfler

solutions for a moving world

Wampfler AG • Rheinstrasse 27+33 • D-79576 Weil am Rhein-Maerkt
Customer Support: Phone +49 (0) 7621 / 66 22 22 • Fax +49 (0) 7621 6 62-144
E-Mail: info@wampfler.com • http://www.wampfler.com