

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	3
1.1	Über dieses Dokument.....	3
1.2	Haftungsbeschränkung.....	3
1.3	Urheberschutz.....	4
1.4	Ersatzteile.....	4
1.5	Sachmängel.....	4
1.6	Technische Unterstützung.....	4
2	Sicherheitsbestimmungen.....	5
2.1	Anforderungen an das Personal.....	6
2.1.1	Qualifikation.....	6
2.1.2	Unbefugte Personen.....	6
2.1.3	Unterweisung.....	7
2.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.4	Schutzmaßnahmen durch den Betreiber/Nutzer.....	9
3	Wartung.....	10
3.1	Sicherheitshinweise.....	10
3.2	Allgemein.....	11
3.3	Gekapselter Schleifringkörper (GS) öffnen.....	12
3.3.1	Gehäuse bei einem GS30 öffnen.....	12
3.3.2	Gehäuse bei einem GS45/1, GS45/3, GS45/2, GS18, GS13 und GS15 öffnen.....	13
3.3.3	Gehäuse (geteilte Haube) bei einem GS16, GS19, GS21, GS29, GS260, GS170, GS200 und GS285 öffnen.....	14
3.3.4	Gehäuse (einteilige Haube) bei einem GS16, GS19, GS21, GS29, GS260, GS170, GS200 und GS285 öffnen.....	16
3.4	Schleifringkörper reinigen.....	17
3.5	Verschleißgrenzen Stromabnehmer.....	18
3.6	Stromabnehmer ersetzen.....	23
3.6.1	Übersicht der Stromabnehmervarianten mit Schleifringen.....	23
4	Leitungen und Litzen.....	27
4.1	Verkabelung der Stromabnehmer.....	27
4.2	Stromabnehmervarianten.....	29
4.3	Verkabelung der Schleifringe.....	30

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

5	Generalüberholung .....	32
5.1	Dichtungen und Lager wechseln .....	32
5.1.1	Dichtungen und Lager von GS30 wechseln .....	32
5.1.2	Dichtungen und Lager von GS45 wechseln .....	33
5.1.3	Dichtungen und Lager von GS18, GS13 und GS15 wechseln .....	34
5.1.4	Dichtungen und Lager von GS16, GS19, GS21 und GS29 wechseln .....	35
5.1.5	Dichtungen und Lager von GS260, GS170, GS200 und GS285 wechseln .....	36

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 1 Allgemeine Hinweise

---

#### 1.1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit einem Schleifringkörper (SRK).

Das Dokument ist Bestandteil des SRKs und muss in deren unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss das Dokument vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller nachfolgend angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Es gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des SRKs.

Abbildungen in diesem Dokument dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können u.U. von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

#### 1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Wartungsvorschrift wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

##### **Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:**

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 1.3 Urheberschutz

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für kundeninterne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Wartungsvorschrift an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für kundeninterne Zwecke nicht gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

#### 1.4 Ersatzteile



**WARNUNG!**

##### **Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!**

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

→ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

→ Ersatzteile vom Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beziehen.

##### **Kontaktdaten:**

**Conductix-Wampfler GmbH**

Rheinstraße 27 + 33

79576 Weil am Rhein - Märkt

Germany

Phone: +49 (0) 7621 662-0

Fax: +49 (0) 7621 662-144

info.de@conductix.com

www.conductix.com

##### **Ersatzteilliste:**

Separates Dokument, das zum Auftrag ausgeliefert wird. Ggf. bei Conductix-Wampfler anfragen.

Bei Anfrage bitte die Auftragsnummer angeben.

#### 1.5 Sachmängel

Die Bestimmungen zu Sachmängeln sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten (siehe [www.conductix.de](http://www.conductix.de)).

#### 1.6 Technische Unterstützung

Für technische Unterstützung stehen unsere Mitarbeiter zur Verfügung (siehe Kontaktdaten).

Unsere Mitarbeiter sind ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 2 Sicherheitsbestimmungen

---

Sicherheitshinweise sind in dieser Wartungsvorschrift durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!



**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufgrund von Elektrizität hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufgrund von Elektrizität hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### Tipps und Empfehlungen:

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



**ACHTUNG!**

...weist auf Maßnahmen hin, die helfen, Sachschaden zu vermeiden.

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

## 2.1 Anforderungen an das Personal

### 2.1.1 Qualifikation



**WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

→ Alle Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen!

In der Wartungsvorschrift werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

#### ■ **Unterrichtete Personen/Bediener**

wurden in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

#### ■ **Fachpersonal**

ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Als fachlich qualifiziert gelten Personen, die eine Ausbildung z.B. als Elektromeister, Elektrogeselle, Elektroingenieur oder Elektrotechniker erfolgreich abgeschlossen haben. Als fachlich qualifiziert gelten ebenfalls Personen, die mehrere Jahre in einer entsprechenden Tätigkeit beschäftigt waren, während dieser Zeit in Theorie und Praxis ausgebildet wurden und deren Wissen und Fähigkeiten von einer Fachkraft im entsprechenden Ausbildungsberuf geprüft wurden. Der Betreiber der Maschine oder Anlage muss dokumentieren, dass die entsprechenden Abschlusszeugnisse oder anderen Qualifikationsnachweise vorliegen oder vorgelegen haben.

- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.
- Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

### 2.1.2 Unbefugte Personen



**WARNUNG!**

#### **Gefahr durch unbefugte Personen!**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 2.1.3 Unterweisung

Vor einer Wartung muss das Personal vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung protokolliert werden.

Beispiel für ein Unterweisungsprotokoll:

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt durch	Unterschrift
05.11.2010	Heinz Mustermann	Erste Sicherheitsunterweisung für Personal	Horst Müller	

## 2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Grundsätzlich zu tragen:

Bei allen Arbeiten



#### Schutzhelm

Zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



#### Schutzhandschuhe

Zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



#### Arbeitsschutzkleidung

Vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Die Arbeitskleidung muss eng anliegend mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile sein.



#### Sicherheitsschuhe

Zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

Bei besonderen Arbeiten zu tragen:

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln gesondert hingewiesen.



#### Schutzbrille

Zum Schutz der Augen vor schädlichen Einflüssen wie starkem Licht, Chemikalien, Staub, Splintern oder Wittereinflüssen.



#### Atemschutzmaske (FFP-3 – nach länderspezifischen Vorgaben)

Zum Schutz vor Stoffen, Partikeln oder Organismen.

Hier: Schutz vor Staub, der durch Abrieb von Schleifkohlen entsteht.

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schleifringkörper ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

- Der Schleifringkörper dient der Versorgung mit elektrischer Energie und elektronischen Signalen/Daten an ortsveränderlichen (rotierenden) Maschineneinheiten.



### WARNUNG!

#### Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der Geräte kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.

- Alle Angaben in dieser Wartungsvorschrift strikt einhalten.
- Folgende Verwendungen des Schleifringkörpers unterlassen. Als nicht bestimmungsgemäß gelten insbesondere:
  - Weitere Maschineneinheiten durch den Schleifringkörper in eine rotierende Bewegung versetzen.
  - Überschreiten der projektierten Strom und Spannungsangaben.
  - Überschreiten der projektierten Umdrehungsgeschwindigkeit.
  - Überhöhte Beschleunigungen.
  - Veränderung von atmosphärischen Bedingungen (Räumliche Änderung des projektierten Einsatzorts).
  - Überbrücken bzw. Abschalten von elektrischen Sensoren oder Sicherheitsschaltern.
  - Verwenden des Schleifringkörpers mit nicht zugelassenem und vom Hersteller autorisiertem Zubehör.
  - Bedienung des Schleifringkörpers durch nicht eingewiesenes Personal.
  - Betrieb des Schleifringkörpers in einer Umgebung, die nicht der IP-Schutzart entspricht.
  - Betrieb des Schleifringkörpers bei Installation auf nicht sachgemäßem Fundament/Untergrund.



## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 2.4 Schutzmaßnahmen durch den Betreiber/Nutzer

Das Gerät wird im gewerblichen/industriellen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Gerätes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Wartungsvorschrift müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Bei einem SRK handelt es sich um ein Produkt, welches nach der Niederspannungsrichtlinie CE konform ausgeführt ist. Der SRK ist ausschließlich zum Einbau in einer Anlage geeignet. Der Betreiber muss deshalb eine Risikobetrachtung der kompletten Anlage durchführen und einen Ausfall des SRKs in Betracht ziehen.
- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und diese in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Schleifringkörpers umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Schleifringkörpers prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbehebung und Wartung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Schleifringkörper umgehen, diese Wartungsvorschrift gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass der Schleifringkörper stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Wartungsvorschrift beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 3 Wartung

---

#### 3.1 Sicherheitshinweise



**GEFAHR!**

##### **Gefahr durch Stromschlag!**

- Das Gehäuse darf niemals geöffnet werden, solange der SRK mit dem Hauptnetz verbunden ist.
- Alle Wartungsarbeiten an dem Schleifringkörper dürfen nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden!
- Alle Phasen sind zu erden, und ein Wiedereinschalten der Anlage ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Spannungsfreiheit überprüfen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



**VORSICHT!**

##### **Gefahr von Sensibilisierung, Schleimhautreizungen und Atemwegserkrankungen durch Staub!**

Im Schleifringkörper (SRK) sammelt sich Abrieb von den Schleifkohlen. Dieser Staub ist sehr fein und wird als gesundheitsschädlich eingestuft.

- Beim Reinigen die persönliche Schutzausrüstung tragen:
  - Schutzbrille
  - Staubmaske Klasse FFP3
- Staub **nicht mit Pressluft ausblasen** sondern absaugen. Der Staubsauger muss mit einem Feinfilter der Klasse H ausgerüstet sein
- Während der Arbeit nicht essen oder trinken und nicht rauchen!



**WARNUNG!**

##### **Gefahr durch unbefugte Personen!**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### Benötigte Schutzausrüstung:



### 3.2 Allgemein

Die Betriebssicherheit des Schleifringkörpers erfordert regelmäßige Wartung. Empfohlen ist eine Wartung durch geschultes Personal alle 1.500 Betriebsstunden durchzuführen. Kürzere Wartungsfristen sind in den Tropen, bei hohem Feuchtigkeitsanfall, starkem Temperaturwechsel sowie bei großer Staub- und Schmutzeinwirkung erforderlich.

#### Allgemein:

- Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Alle Dichtungen auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Das Gehäuse auf Beschädigungen und Dichtfunktion prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

#### Isolatoren:

- Ablagerungen und Staub entfernen.
- Auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

#### Schleifringe:

- Oberfläche prüfen und reinigen.
- Schmelzperlen und Schmorstellen mithilfe von Schleifpapier mit 240er Körnung beseitigen.
- Nach längeren Stillstandzeiten muss gegebenenfalls Korrosion entfernt werden.

#### Stromabnehmer:

- Ablagerungen und Staub entfernen.
- Auf Verschleiß prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Sämtliche elektrischen Anschlüsse prüfen und gegebenenfalls in Ordnung bringen.
- Die Position der Stromabnehmer zu den Schleifringen überprüfen und gegebenenfalls so zu korrigieren, dass der Stromabnehmer wieder symmetrisch zum Schleifring ausgerichtet ist.

#### Leitungen:

- Auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Leitungsbefestigung und Zugentlastungen (Kabelverschraubungen) prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

#### Lager:

- Die Lager sind abgedichtet und lebensdauergeschmiert, sie sind lediglich auf Funktion zu prüfen.
- Es ist empfehlenswert im Zuge einer Generalüberholung die Lager zu ersetzen.

#### Generalüberholung:

- Nach 20.000 Betriebsstunden sollte eine Generalüberholung durchgeführt werden.
- Lager ersetzen.
- Alle Dichtungen ersetzen.

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 3.3 Gekapselter Schleifringkörper (GS) öffnen



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!

#### 3.3.1 Gehäuse bei einem GS30 öffnen

**Benötigtes Werkzeug:**

- Schraubenschlüssel 8 mm
- Schraubenschlüssel 10 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 2,5 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher PH2

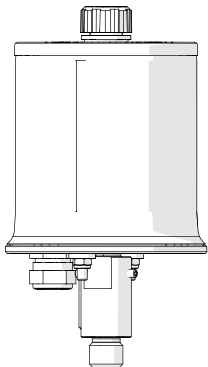


Abb. 1: Seitenansicht

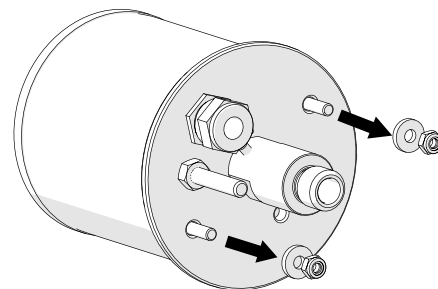


Abb. 2: Hauben Befestigung lösen



**ACHTUNG!**

Das Gehäuse ist geerdet. Bevor das Gehäuse vollständig demontiert werden kann, muss die Erdungsleitung gelöst werden.

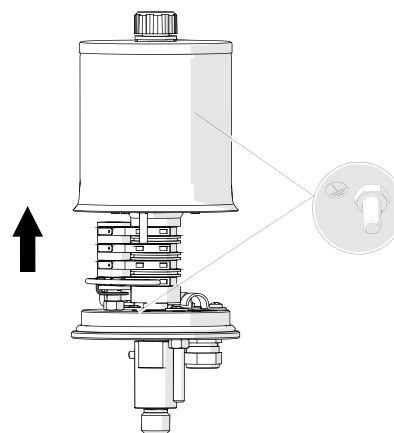


Abb. 3: Haube abnehmen

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 3.3.2 Gehäuse bei einem GS45/1, GS45/3, GS45/2, GS18, GS13 und GS15 öffnen

##### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 10 mm

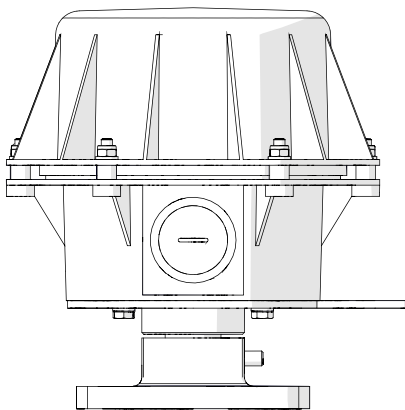


Abb. 4: Seitenansicht

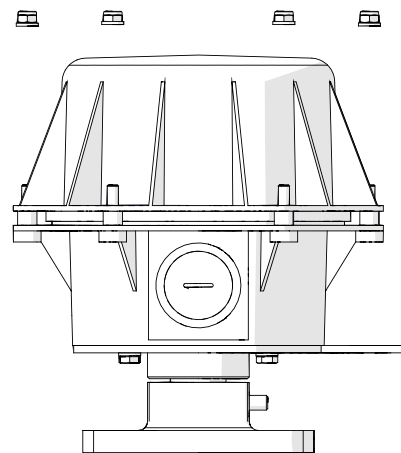


Abb. 5: Hauben Befestigung lösen

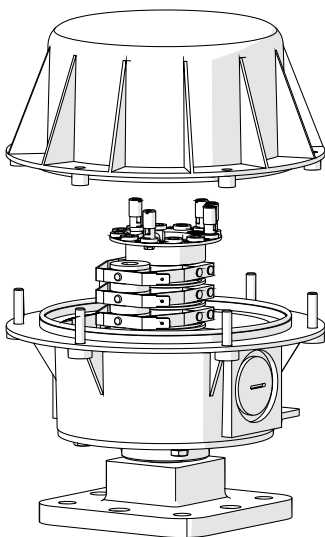


Abb. 6: Haube abnehmen

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 3.3.3 Gehäuse (geteilte Haube) bei einem GS16, GS19, GS21, GS29, GS260, GS170, GS200 und GS285 öffnen

**Benötigtes Werkzeug:**

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 13 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm

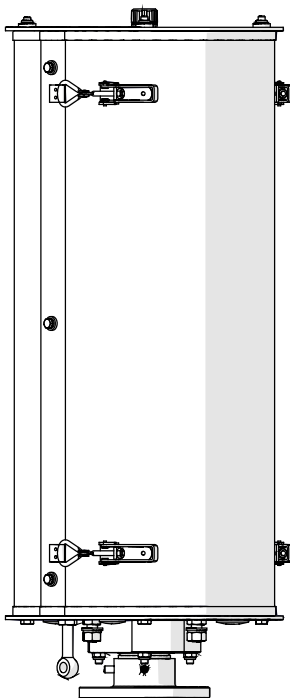


Abb. 7: Seitenansicht

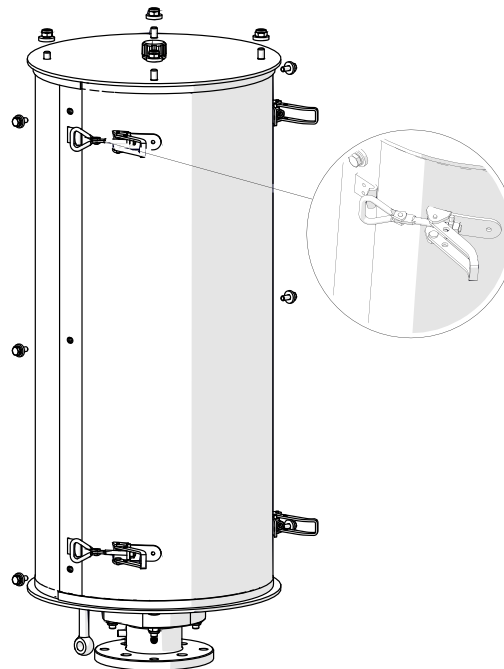


Abb. 8: Deckel lösen, seitliche Mantel Befestigung abschrauben und Spannverschluss öffnen

## Schleifringkörper

Programm 5100

---



**ACHTUNG!**

Das Gehäuse ist geerdet. Bevor das Gehäuse vollständig demontiert werden kann, muss die Erdungsleitung gelöst werden.

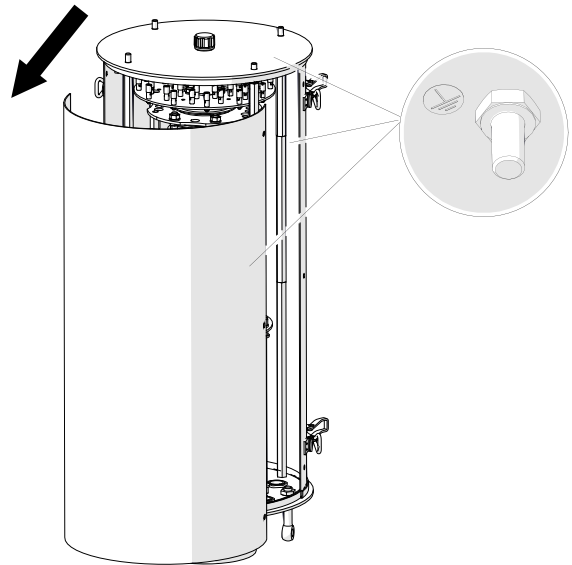


Abb. 9: Gehäusehälften abnehmen und Erdung beachten

## Schleifringkörper

### Programm 5100

#### 3.3.4 Gehäuse (einteilige Haube) bei einem GS16, GS19, GS21, GS29, GS260, GS170, GS200 und GS285 öffnen

##### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 13 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm

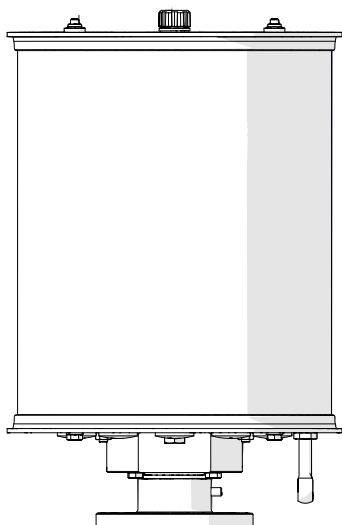


Abb. 10: Seitenansicht

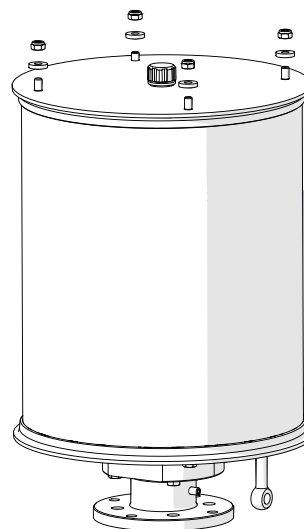


Abb. 11: Hauben Befestigung lösen



#### ACHTUNG!

Das Gehäuse ist geerdet. Bevor das Gehäuse vollständig demontiert werden kann, muss die Erdungsleitung gelöst werden.

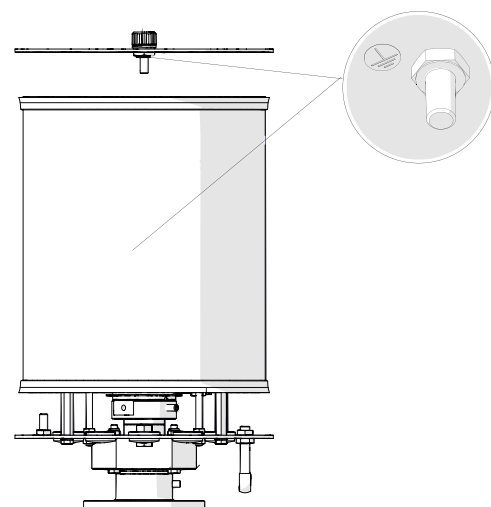


Abb. 12: Deckel und Haube abnehmen, Erdung beachten



## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 3.4 Schleifringkörper reinigen



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!



**ACHTUNG!**

Die Ringoberfläche nicht mit chemischen Mitteln reinigen. Die Ringoberfläche kann durch chemische Mittel zerstört werden.

1. Schleifringkörper (SRK) von abgelagertem Staub und Abrieb reinigen.
2. Schleifringoberfläche prüfen und reinigen. Ggf. Schmelzperlen und Schmorstellen mithilfe von Schleifpapier mit 240er Körnung beseitigen.

Schleifringkörper

Programm 5100

3.5 Verschleißgrenzen Stromabnehmer



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!



In der nachfolgenden Tabelle sind die Materialstärken ( $X_{min.}$ ) angegeben, bei der die Stromabnehmer getauscht werden sollen.

In den Spalten „Grafik“ ist das Maß „X“ jeweils dargestellt.

Für Schleifring	Material	Bemerkung	Strom <sup>1)</sup> [A]	$X_{min.}$ [mm]	Grafik
Typ 30	1038123	PE mit Kabel	16	8	
	1038125	Phase	16		
	1039654	Phase mit Ag-Kohle	10		
	1156737	PE mit Kabel und Flachsteckhülle	16		

Schleifringkörper

Programm 5100

Für Schleifring	Material	Bemerkung	Strom <sup>1)</sup> [A]	X <sub>min.</sub> [mm]	Grafik
Typ 45/1	1035208	PE	25	7	
	1035209	Phase	25		
	1037139	Phase mit Ag-Kohle	10		
	1148795	PE mit Litze	25		
	1151935	Phase, geschraubte Ausführung	25		
	1151936	PE, geschraubte Ausführung	25		
	1152831	Phase, geschraubte Ausführung	25		
	1152832	PE, geschraubte Ausführung	25		
	1152833	Phase mit Ag-Kohle, geschraubte Ausführung	10		
Typ 45/2	1146988	Phase	47	7	
	1148870	PE mit Litze, geschraubte Ausführung	47		
	1151940	PE, geschraubte Ausführung	47		
Typ 13 Typ 260	1037235	PE	50	10	
	1037236	Phase	50		

Schleifringkörper

Programm 5100

Für Schleifring	Material	Bemerkung	Strom <sup>1)</sup> [A]	X min. [mm]	Grafik
Typ 15	1029459	PE	90	11	
	1029461	Phase	90		
Typ 16 Typ 19	1036642	PE	150	13	
	1036643	Phase	150		
Typ 17	3094163	Phase	10	2	

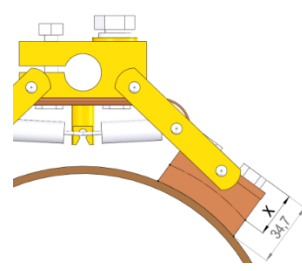
Schleifringkörper

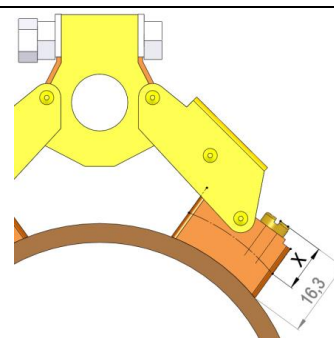
Programm 5100

Für Schleifring	Material	Bemerkung	Strom <sup>1)</sup> [A]	X min. [mm]	Grafik
<b>Typ 18</b> <b>Typ 170</b> <b>Typ 200</b> <b>Typ 285</b>	3239275	Phase mit Ag-Kohle	10	2	
	3017243	Phase mit Ag-Kohle	10		
	3055320	Phase mit Ag-Kohle	10		
	1034907	Phase	25		
	3055315	Phase	25		
<b>Typ 19</b>	Siehe Typ 16				
<b>Typ 21</b>	1037249	PE	300	25	
	1037250	Phase	300		

Schleifringkörper

Programm 5100

Typ 29	1037253	Phase	500	18	
--------	---------	-------	-----	----	---

Für Schleifring	Material	Bemerkung	Strom <sup>1)</sup> [A]	X min. [mm]	Grafik
Typ 260	1038880	Phase mit Ag-Kohle	10	10	
	Phase Siehe Typ 13				
Typ 170 Typ 200 Typ 285	Siehe Typ 18				

<sup>1)</sup> = Bei 100 % Einschaltdauer, max. 30 ° C Umgebungstemperatur. Im Stillstand gelten geringere Werte.

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 3.6 Stromabnehmer ersetzen



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!



Wenn ein Stromabnehmer verschlissen ist, wird empfohlen alle Stromabnehmer auszutauschen.

Bei Stromabnehmern verwendet Conductix-Wampfler verschiedene Bauformen!

1. SRK-Haube entfernen.
2. Leitungen und Litzen von den Stromabnehmern abschrauben.
3. Neuen Stromabnehmer einsetzen, symmetrisch zu den Schleifringen ausrichten und anschrauben.
4. Alle Litzen wieder anschließen und auf festen Sitz prüfen.
5. SRK-Haube wieder anbringen.

#### 3.6.1 Übersicht der Stromabnehmervarianten mit Schleifringen

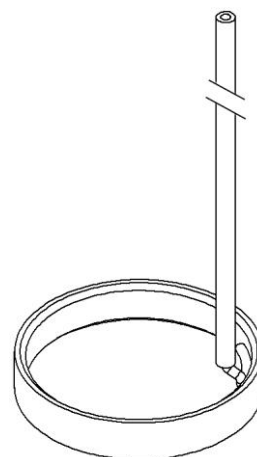
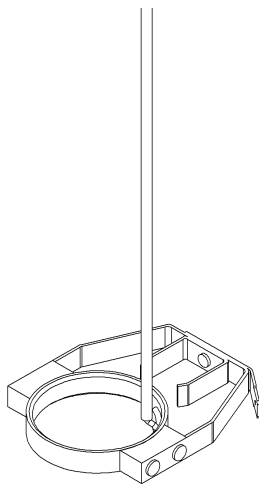


Abb. 13: Typ 30, Typ 45/1 und 45/3 Stromabnehmer mit Schleifring und Litze

Schleifringkörper

Programm 5100

---



Abb. 14: Typ 45/2 Stromabnehmer mit Schleifring und Litze

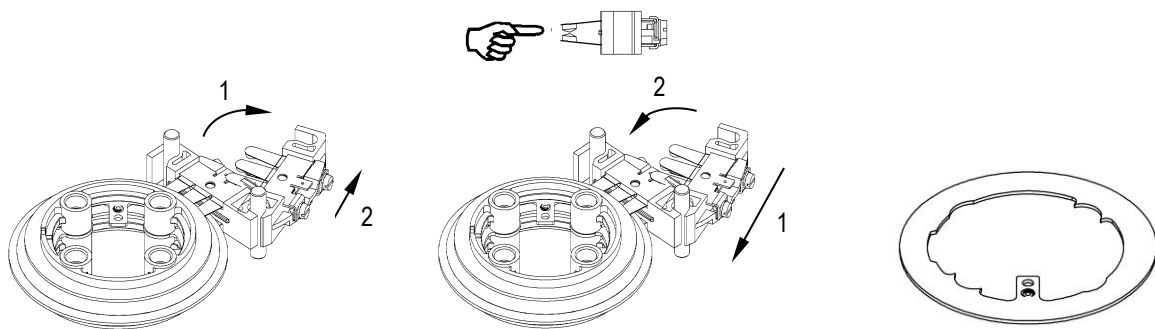


Abb. 15: Typ 18 Stromabnehmer, Demontage/Montage und Schleifring



Abb. 16: Typ 13 Stromabnehmer mit Schleifring



Schleifringkörper

Programm 5100

---

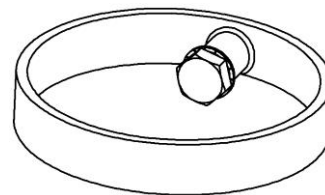
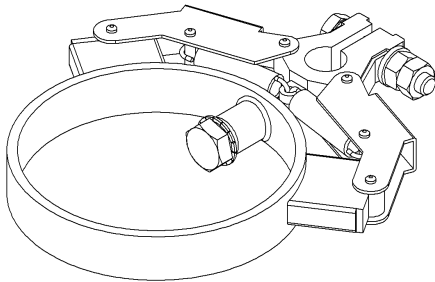


Abb. 17: Typ 15 Stromabnehmer mit Schleifring

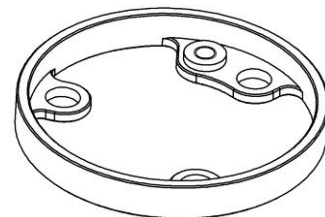
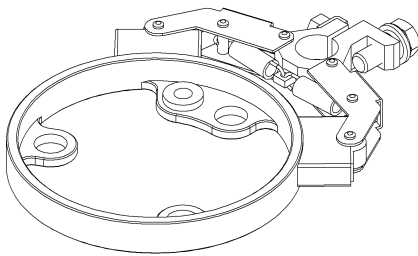


Abb. 18: Typ 16 und Typ 19 Stromabnehmer mit Schleifring

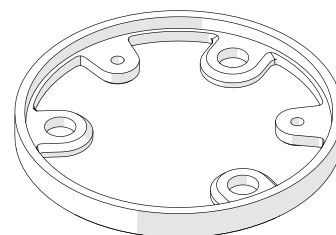
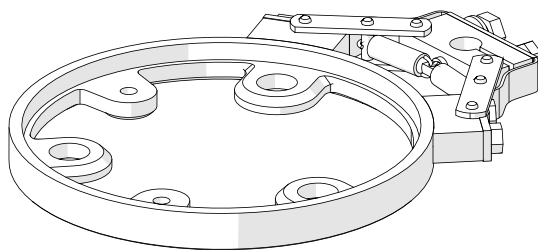


Abb. 19: Typ 21 und Typ 29 Stromabnehmer mit Schleifring

Schleifringkörper

Programm 5100

---

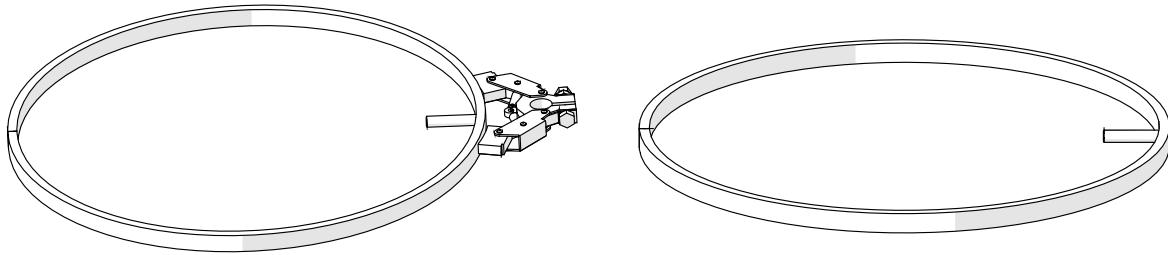


Abb. 20: Typ 260 Stromabnehmer mit Schleifring

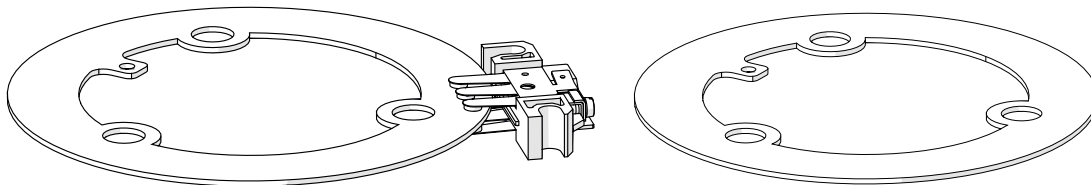


Abb. 21: Typ 170 Stromabnehmer mit Schleifring

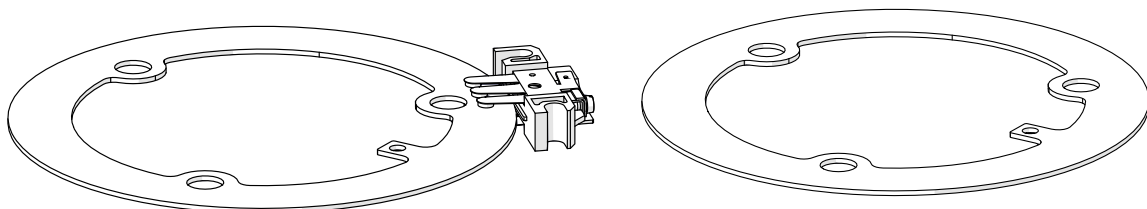


Abb. 22: Typ 200 Stromabnehmer mit Schleifring

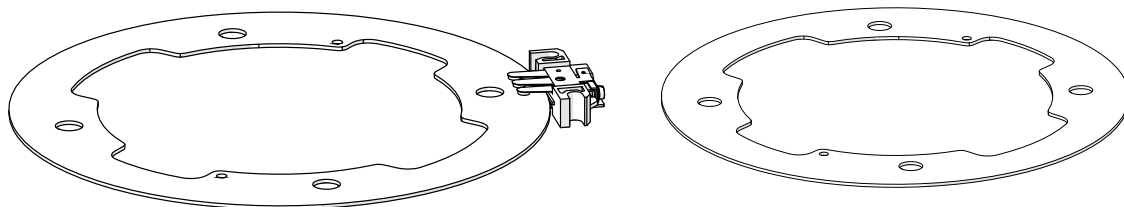


Abb. 23: Typ 285 Stromabnehmer mit Schleifring

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 4 Leitungen und Litzen

---

1. Auf verwindungsfreien Einbau prüfen. Ggf. die Leitung lösen und so einbauen, dass die Leitung nicht verdreht ist.
2. Zustand der Isolierung überprüfen und ggf. die beschädigte Leitung ersetzen.
3. Leitungsverschraubungen prüfen.
4. Die Leitungen im SRK-Gehäuse müssen so verlegt werden, dass sich die Stromabnehmer frei bewegen können.

#### 4.1 Verkabelung der Stromabnehmer



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!

1. SRK-Haube entfernen.
2. Die Leitung an den Stromabnehmern des SRKs anschließen und dabei folgende Punkte beachten:
  - Die Leitung innerhalb des SRK-Gehäuses darf nicht am SRK streifen!
  - Die Leitungen im SRK müssen so verlegt werden, dass sich die Stromabnehmer frei bewegen können.
  - Die Leitungsverschraubungen zur Zugentlastung festziehen.
3. SRK-Haube wieder anbringen.

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### Übersicht der Stromabnehmervarianten:

<b>Stromabnehmer</b>	<b>zu verwendende Anschlussmaterialien</b>
Typ 30 und 45	Flachsteckhülse 6,3x0,5 (siehe Abb. 24)
Typ 13	Kabelschuh M5 (siehe Abb. 25)
Typ 15	Kabelschuh M6 (siehe Abb. 25)
Typ 16	Kabelschuh M8 (siehe Abb. 26)
Typ 18	Kabelschuh M4 (siehe Abb. 27) oder isolierte Flachsteckhülse 6,3x0,5
Typ 19	Kabelschuh M8 (siehe Abb. 26)
Typ 21	Kabelschuh M10 (siehe Abb. 19)
Typ 29	Kabelschuh M12 (siehe Abb. 19)
Typ 260	Kabelschuh M5 (siehe Abb. 20)
Typ 170, Typ 200 und Typ 285	Kabelschuh M4 (siehe Abb. 27) oder isolierte Flachsteckhülse 6,3x0,5

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 4.2 Stromabnehmervarianten

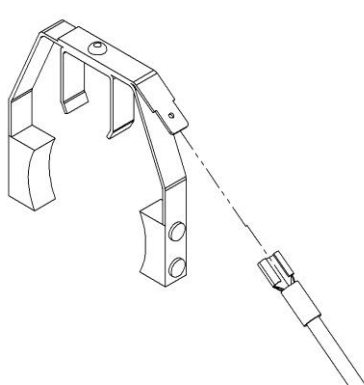


Abb. 24: Anschluss Stromabnehmer Typ 30 und Typ 45

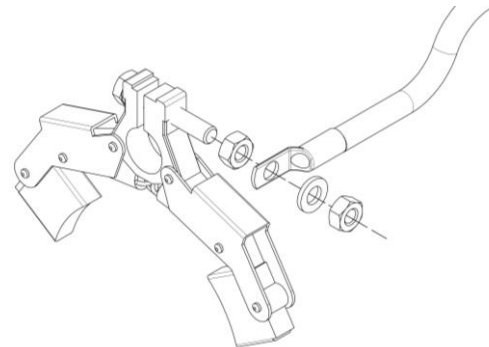


Abb. 25: Anschluss Stromabnehmer Typ 13, Typ 15 und Typ 260

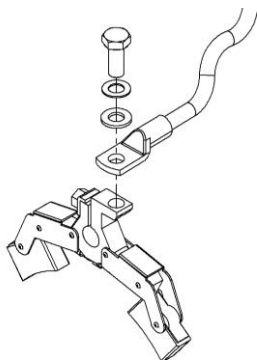


Abb. 26: Anschluss Stromabnehmer Typ 16 und Typ 19

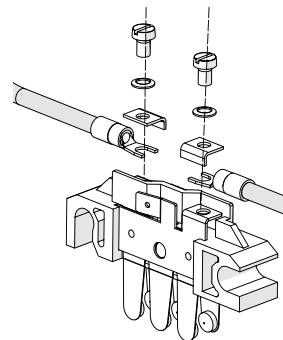


Abb. 27: Anschluss Stromabnehmer Typ 18, Typ 170, Typ 200 und Typ 285 mit Gabelschuh

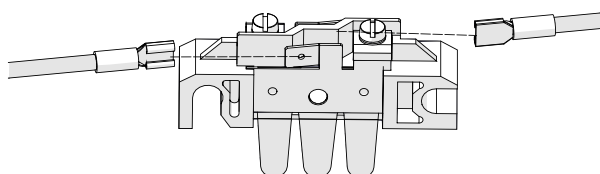


Abb. 28: Anschluss Stromabnehmer Typ 18, Typ 170, Typ 200 und Typ 285 mit Flachstecker

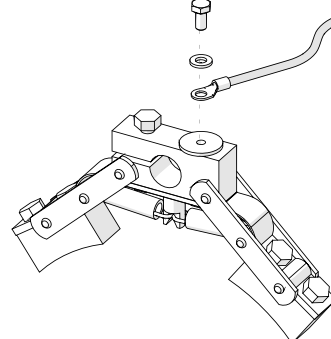


Abb. 29: Anschluss Stromabnehmer Typ 21 und Typ 29

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 4.3 Verkabelung der Schleifringe



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!



**ACHTUNG!**

Zuleitung muss zugentlastet sein!

Die Schleifringe werden über das Klemmbrett mit der Zuleitung verbunden.

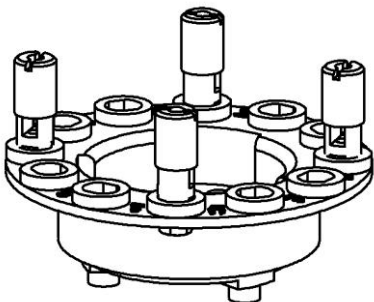


Abb. 30: Klemmbrett mit Klemmen Typ 30 und Typ 45

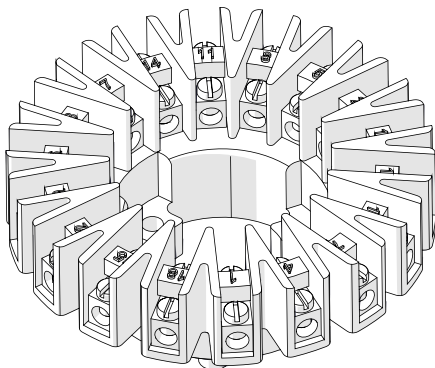


Abb. 31: Klemmbrett mit Klemmen für ab Typ 45 ab 13 Polen

Schleifringkörper

Programm 5100

---

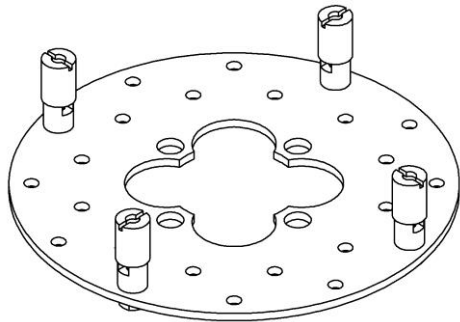


Abb. 32: Klemmbrett Typ 18, Typ 13 und Typ 15

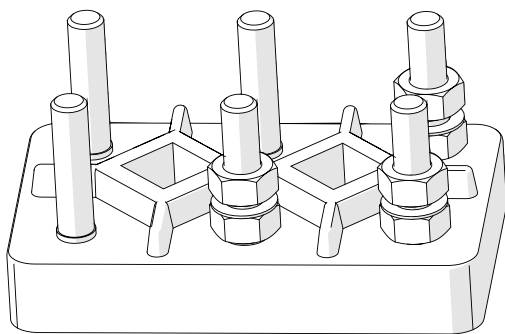


Abb. 33: Klemmbrett Typ 260, Typ 170, Typ 200 und Typ 285

## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 5 Generalüberholung

---



Nach 20.000 Betriebsstunden sollte eine Generalüberholung durchgeführt werden und dabei alle Lager und Dichtungen ersetzen.

#### 5.1 Dichtungen und Lager wechseln



**GEFAHR!**

Siehe Kapitel 3.1 für ausführliche Sicherheitshinweise bei der Wartung!

Die Gewindestifte DIN 914 müssen bei der Montage staub- und fettfrei sein und mit Loctite 243 versehen werden!

Nach jeder Generalüberholung ist zwingend eine mechanische und elektrische Funktionsprüfung des Schleifringkörpers durchzuführen!

##### 5.1.1 Dichtungen und Lager von GS30 wechseln

###### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 8 mm
- Schraubenschlüssel 10 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 2,5 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher PH2

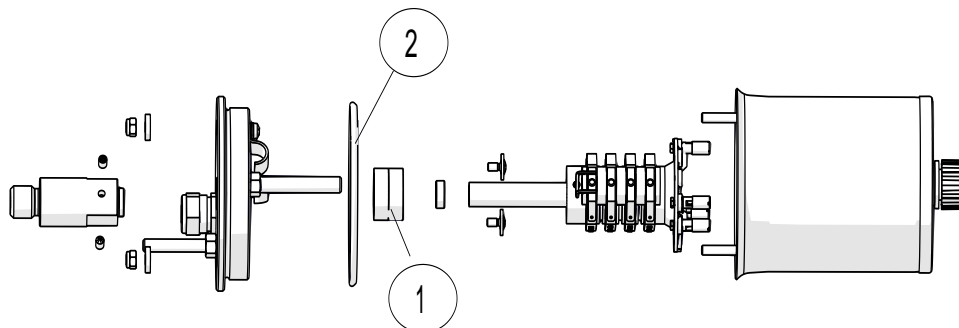


Abb. 34: Lager (1) und Dichtung (2) bei GS30 wechseln



## Schleifringkörper

Programm 5100

---

### 5.1.2 Dichtungen und Lager von GS45 wechseln

**Benötigtes Werkzeug:**

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 4 mm

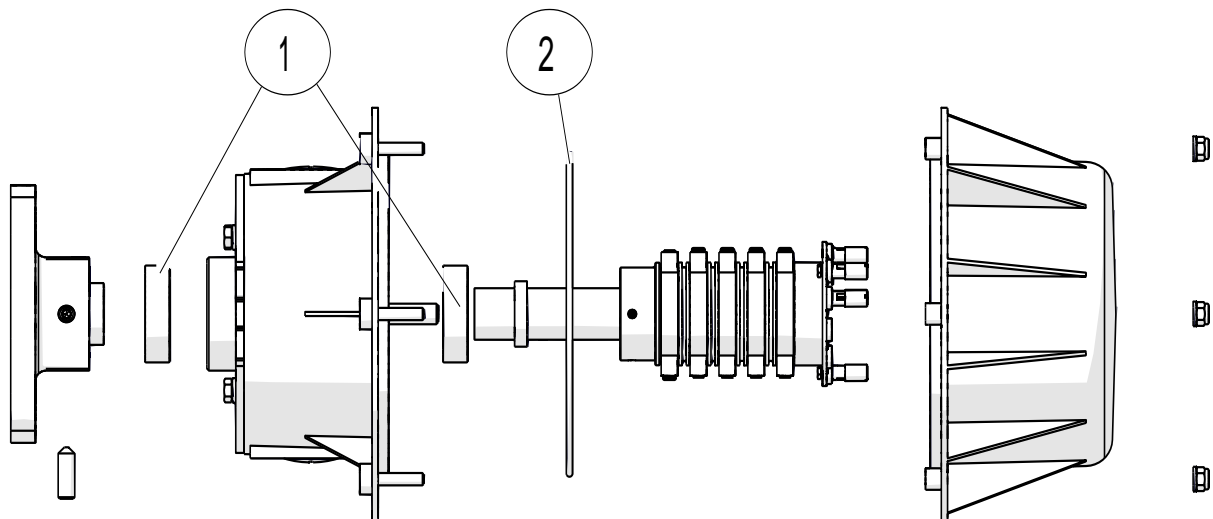


Abb. 35: Lager (1) und Dichtung (2) bei GS45 wechseln

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 5.1.3 Dichtungen und Lager von GS18, GS13 und GS15 wechseln

##### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 13 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 4 mm

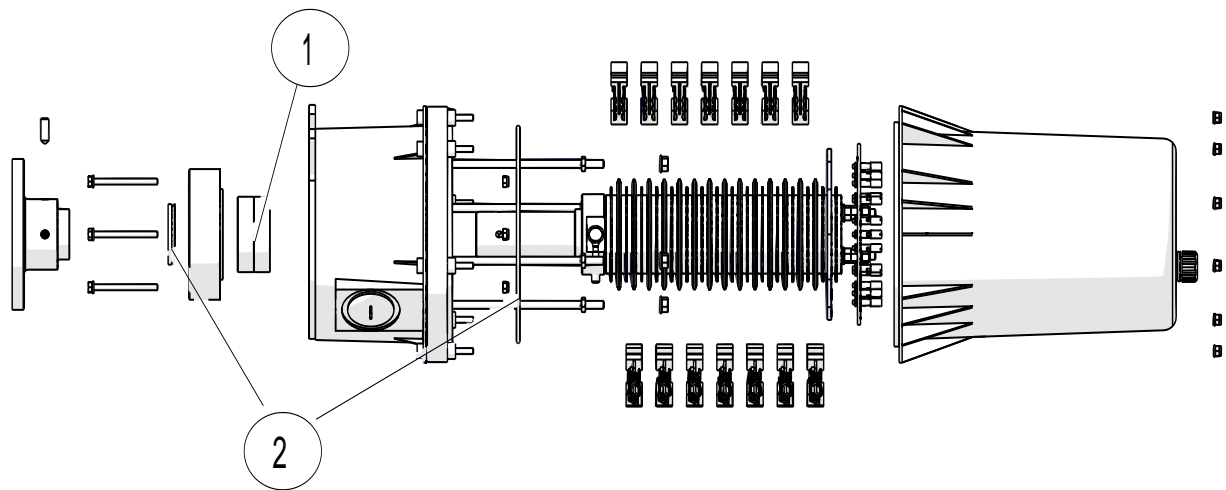


Abb. 36: Lager (1) und Dichtungen (2) bei GS18, GS13 und GS15 wechseln

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 5.1.4 Dichtungen und Lager von GS16, GS19, GS21 und GS29 wechseln

##### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 13 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm
- Innensechskantschlüssel (Inbus) SW 4 mm

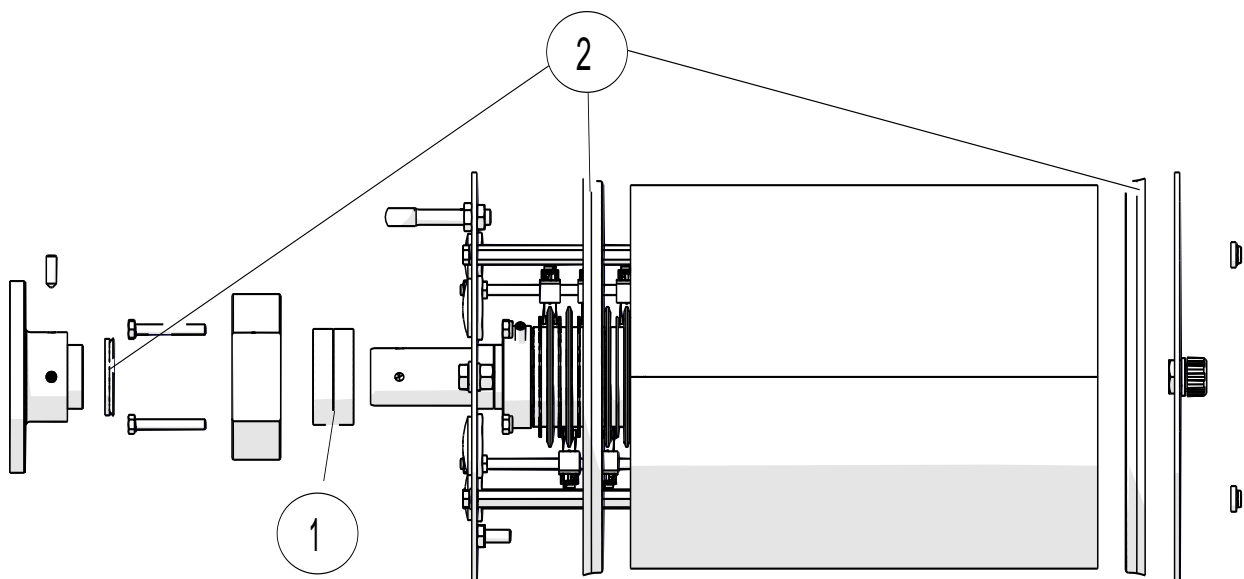


Abb. 37: Lager (1) und Dichtungen (2) GS16, GS19, GS21 und GS29 wechseln

## Schleifringkörper

### Programm 5100

---

#### 5.1.5 Dichtungen und Lager von GS260, GS170, GS200 und GS285 wechseln

##### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 13 mm
- Schraubenschlüssel 16 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm

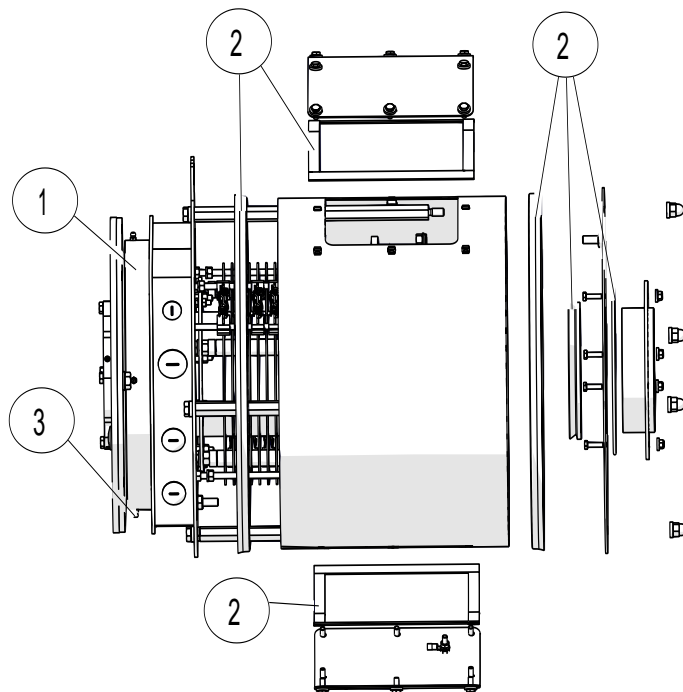


Abb. 38: Lager (1) und Dichtungen (2) bei GS260, GS170, GS200 und GS285 wechseln; Kegelschmiernippel (3)

Wartungsvorschrift



Schleifringkörper

Programm 5100

---

**Conductix-Wampfler GmbH**

Rheinstraße 27 + 33

79576 Weil am Rhein - Märkt

Germany

Phone: +49 ( 0) 7621 662-0

Fax: +49 ( 0) 7621 662-144

[info.de@conductix.com](mailto:info.de@conductix.com)

[www.conductix.com](http://www.conductix.com)