

Modular Industrial Application

Konfigurator für Industrieschleifringe



SCHLEIFRING



MIA – Modulare Industrie-Schleifringe

Basis unseres MIA-Konfigurationssystems ist die Gold-auf-Gold-Kontakttechnologie. Sie dient zur Übertragung von Leistung (bis 630 V und 63 A), Signalen (bis 30 V und 3 A) sowie Daten (Profibus, CAN-Bus, Ethernet, Drive-CLIQ & CC-Link). Insgesamt können **bis zu 120 Übertragungswege** über die verschiedenen Funktionseinheiten konfiguriert werden. Diese können Sie über den Konfigurator selbst auswählen. Eine Übersicht der Funktionseinheiten finden Sie in der Tabelle *Funktionseinheiten im MIA-Schleifring*.

Unsere MIAs verfügen über einen **Gehäusedurchmesser von 90 mm oder 140 mm**, je nach Wahl der Funktionseinheiten. Die Gehäuselänge des Schleifrings ergibt sich aus der Summe aller ausgewählten Funktionseinheiten (116 mm bis 399 mm). Die Kabellänge an Rotor und Stator beträgt standardmäßig je 3 m, optional kann diese auf 6, 12 oder 15 m verlängert werden. Die MIA-Schleifringe werden ohne Stecker ausgeliefert.

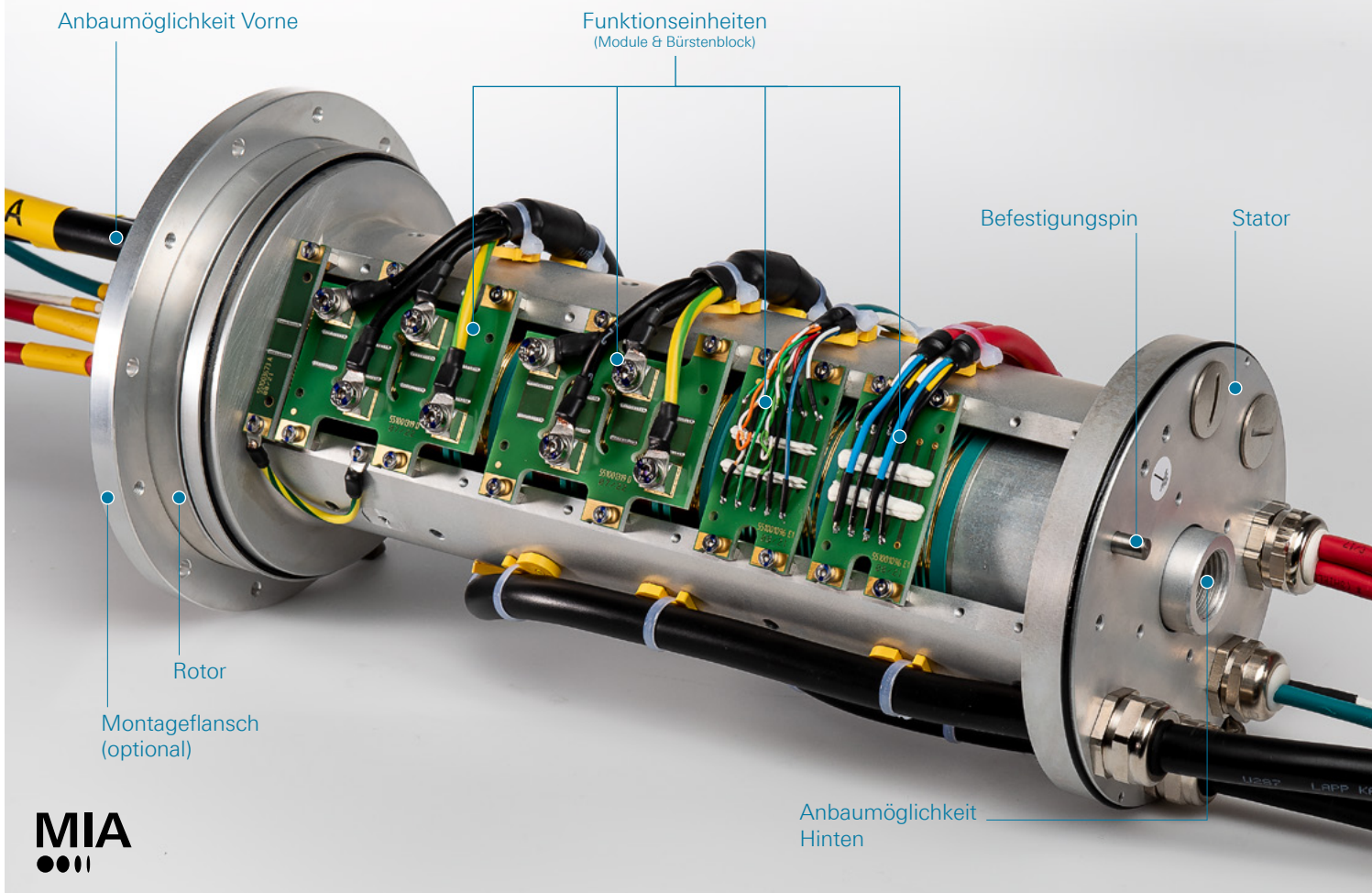
Die MIA-Schleifringe sind für **Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +70 °C geeignet** und gewährleisten die Schutzklasse **IP50**.

Ihr passiviertes Aluminiumgehäuse mit freiem Innendurchmesser (8 mm oder 13 mm – abhängig vom Außendurchmesser des Schleifrings) ermöglicht die Durchführung von Medien oder Lichtwellenleitern.

Das Baukastensystem kann durch eine **Leistungseinheit**, eine **GigabitEthernet-Einheit** oder durch verschiedene **Mediendrehdurchführungen** erweitert werden.

Diese Anbauteile sind jeweils auch einzeln bestellbar.

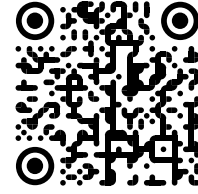
Es ist keine Wartung notwendig. Die Lebensdauer aller Komponenten ist auf bis zu **50 Mio. Umdrehungen** ausgelegt. Kurzfristig können Umdrehungsgeschwindigkeiten bis 400 U/min (bei Ø 90 mm) oder 300 U/min (bei Ø 140 mm) erreicht werden.



MIA-Konfigurationsmöglichkeiten

| | | | |
|------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| | | Anbauoptionen hinten | |
| 1 Kanal-MDDF* | GigabitEthernet-Einheit | | |
| | | MIA-Schleifring | |
| MIA 1 (Ø 90 mm) | MIA 2 (Ø 140 mm) | | |
| | | | Anbauoptionen vorne |
| Leistungseinheit | 2-Kanal-MDDF* | 4-Kanal-MDDF* | |
| | | | Montageflansch** |

Hier kommen Sie direkt zu unseren MIA-Bestsellern:



Beispielkonfiguration enthält (v.l.n.r.):

- Mediendrehdurchführung
- Adapter
- MIA 2
- GigabitEthernet-Einheit



*MDDF: Mediendrehdurchführung. Nur in Kombination mit Adapter bei MIA mit 2- bzw. 4-Kanal-MDDF.
 ** Wird keine Anbauoption vorne gewählt, kann der Flansch auch direkt am Schleifring befestigt werden.
 Die Schleifringe sowie alle Anbauteile sind einzeln oder als Gesamtsystem bestellbar.

MIA-Schleifring Größentabelle

| | Code | Anzahl Funktionseinheiten | Schleifringlänge |
|------------------|------|---------------------------|------------------|
| MIA 1 Ø 90mm | M 1 | 1-2 | 116 mm |
| | M 2 | 3-4 | 192 mm |
| MIA 2 Ø 140mm | M 3 | 1-3 | 171 mm |
| | M 4 | 4-5 | 247 mm |
| | M 5 | 6-7 | 323 mm |
| | M 6 | 8-9 | 399 mm |

Die Module A, B, F, G erzwingen den MIA 2 und benötigen je zwei Funktionseinheiten. (Siehe Tabelle *Funktionseinheiten im MIA-Schleifring*.)
 Code M1- M6 sind im Konfigurationscode zu finden.

Vorteile der MIA-Schleifringe

- Kompakte Bauweise
- Hohe Kontaktzuverlässigkeit
- Gute Isolierung gegen Übersprechen
- Geringes elektrisches Rauschen
- Praktisch kein Verschleiß, dadurch lange Lebensdauer
- Zuverlässiger Betrieb unter Schock, Vibration und Temperaturschwankungen

Anbaumöglichkeiten

Leistungseinheit

Soll eine höhere Leistung übertragen werden, wie z.B. für leistungsstarke Antriebsmotoren, kann die Leistungseinheit der MIA-Serie eingesetzt werden.

Die Leistungseinheit wird über einen Adapter mit dem MIA-Schleifring verbunden. Alternativ kann sie an eine GigabitEthernet-Einheit gekoppelt werden.

Durch den freien Innendurchmesser von 53 mm können sowohl die Kabel der MIA-Komponenten, als auch alle anderen Zusatzkomponenten geführt werden.



GigabitEthernet-Einheit

Die GigabitEthernet-Einheit schafft eine neue Dimension in der kontaktierenden Datenübertragung. Es ist keine Adaption, benutzerdefinierte Anpassung oder spezielle ESD-Behandlung erforderlich – einfach Plug and Play: Mit dem **Rundsteckverbinder M12: CAT6A har-speed** mit Flanschdose.

Dieses Gerät ist erhältlich als unabhängige Einheit, kann aber auch an einen MIA-Schleifring, oder an eine Leistungseinheit gekoppelt werden.



Mediendrehdurchführung (MDDF)

Zum Transport physischer Medien (Luftdruck / Vakuum, Wasser, Öl) gibt es verschiedene Mediendrehdurchführungen. Individuell an Ihren Verwendungszweck angepasst, wird sie am MIA verbaut, oder kann auch einzeln bestellt werden.

| | 1-Kanal | 2-Kanal | 4-Kanal |
|--|----------------------------------|-------------------------------|---------|
| Anschluss* | 1/4" oder 1/2" | 1/4" und 1/2" | |
| Druck [bar] | max. 70 | max. 10 | |
| Medium | Luftdruck, Vakuum oder Hydraulik | Luftdruck, Vakuum oder Wasser | |
| Temperatur [°C] | max. 120 | max. 70 | |
| Rotationsgeschwindigkeit [min⁻¹] | max. 3500 | max. 200 | |
| Material | Aluminium Stahl | Edelstahl | |



*Bei 1-Kanal MDDF ist die mögliche Anschlussgröße abhängig vom zugehörigen MIA-Schleifring (Ø 90 mm = 1/4" oder Ø 140 mm = 1/2").

Technische Daten | MIA-Schleifringe und Anbaugeräte

| Datenangaben | MIA 1 | MIA 2 | Leistungseinheit | Gigabit-Einheit |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Mechanische Daten | | | | |
| Gehäuse | Aluminum, Oberfläche SurTec® | | | |
| Außendurchmesser | 90 mm | 140 mm | 199 mm | 64 mm |
| Freier Innendurchmesser | 8 mm | 13 mm | 53 mm | 0 mm |
| Installationslänge | M1, M2 | M3 - M6 | 200 mm | 110 mm |
| Umdrehungsgeschwindigkeit | 200 U/min | 150 U/min | 200 U/min | 200 U/min |
| Umdrehungsgeschw. max. | kurzfristig 400 U/min | kurzfristig 300 U/min | kurzfristig 400 U/min | kurzfristig 400 U/min |
| Schutzklasse | vertikal oder horizontal IP 50 | | | |
| Zulässige Betriebstemperatur ¹ | -20 °C bis zu +70 °C | | | |
| Drehmoment ² | < 2 Nm | < 2 Nm | < 2 Nm | < 1 Nm |
| Nutzungsdauer | bis zu 50 Mio. Umdrehungen | | | |
| Elektrische Daten | | | | |
| Anzahl der Wege | bis zu 56 | bis zu 102 | 5 | 13 |
| Stromstärke | max. 16 A | max. 25 A | max. 63 A | 1A |
| Spitzenwerte | max. 2 × Inom für 1s | max. 2 × Inom für 1s | max. 2 × Inom für 1s | 100 Mbit/s - max. 1Gbit/s |
| Nennspannung | max. 250 V AC | max. 630 V AC | max. 630 V AC | max. 24 V AC |
| Schnittstelle Stator/ Rotor | bis zu 15 m Kabel | bis zu 15 m Kabel | 3 m Kabel | Stecker 3 m Kabel |
| Schutzerdung vorhanden | > 50 V AC/ 120 V DC | > 50 V AC/ 120 V DC | enthalten | nicht enthalten |
| Isolationswiderstand | 100 MΩ bei 500 V DC | | | |
| Bitfehlerrate | | | | < 10 ⁻⁹ |
| Kabel | siehe Funktionseinheiten | | 4+PE x 16 mm ² | M12 X-Coded CAT6 |

Angegebene Werte sind Maximalwerte - Nur für einige der aufgeführten Ausführungen anwendbar.

¹ Nicht bei maximaler Dauerstrombelastung.

² Ohne Mediendrehdurchführung.

Technische Daten | Funktionseinheiten im MIA-Schleifring

| Funktions-einheit | Anwendung | Wege | Spannung (V) | Stromstärke (A) | Kabel |
|-------------------|----------------------|----------|--------------|-----------------|--|
| PE | Schutzerdung | 1 | 0 | 25 | Verbindungsschraube |
| A ¹ | Leistung | 4 | 630 | 25 | 3 + PE x 4 mm ² |
| B ¹ | Leistung | 5 | 400 | 18 | 4 + PE x 2,5 mm ² |
| C | Leistung | 4 | 250 | 16 | 4 x 1,5 mm ² |
| D | Leistung | 6 | 125 | 9 | 6 x 0,75 mm ² , geschirmt |
| E | Signal | 14+S | 30 | 3 | 14 x 0,25 mm ² , geschirmt |
| F ¹ | Signal | 16 | 125 | 6 | 16 x 0,5 mm ² |
| G ¹ | Signal | 22 | 125 | 3 | 22 x 0,5 mm ² |
| I | Profibus | 3+8 | 30 | 3 | Profibus-Kabel + 8 x 0,34 mm ² , geschirmt |
| K | Signal | 10+S | 30 | 3 | 10 x 0,34 mm ² |
| M | CAN-Bus | 5+6 | 30 | 3 | CAN-Bus-Kabel + 6 x 0,34 mm ² , geschirmt |
| P | Ethernet 100 Base Tx | 7+4 | 30 | 3 | Ethernet-Kabel CAT5e + 4 x 0,34 mm ² , geschirmt |
| Q | Drive-CLIQ | 9 | 30 | 3 | Drive-CLIQ-Kabel |
| R | CC-Link | 2x (3+S) | 30 | 3 | 2x CC-Link-Kabel |

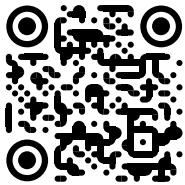
¹ Modul ist nur für die Serie MIA 2 geeignet.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Ein Schleifring ist eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Artikel 1(1), bzw. laut neuer Maschinenverordnung (EU) 2003/1230 Artikel 1.

Sie haben Fragen zu MIA oder suchen weiterführende Informationen?
Kontaktieren Sie unser Expertenteam: support@schleifringonline.com

Besuchen Sie uns direkt im Shop:



www.shop.schleifring.de

Schleifring GmbH

Maisacher Straße 144
82256 Fürstenfeldbruck
Germany
Phone + 49 8141 403 0
info@schleifring.de

Schleifring North America, LLC.

222 Mill Road
01824 Chelmsford
USA
Phone +1 978 677 2500
sales@schleifringna.com

**Schleifring Transmission
Technology (Tianjin) Co., Ltd.**

Wuqing district
Tianjin City 301799
P.R. China
Phone: +86 22 22978700
sales@schleifringchina.cn