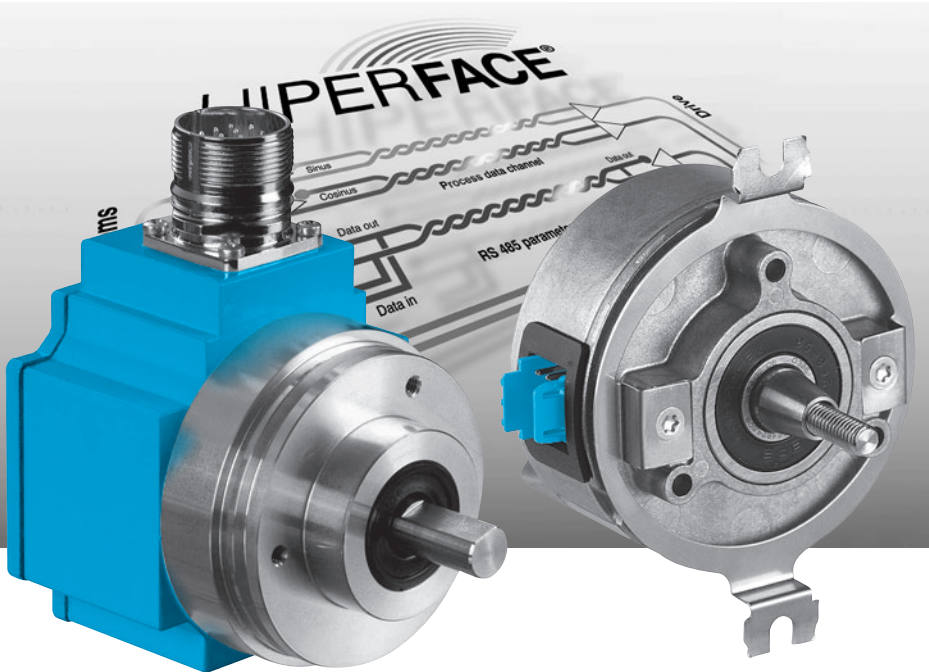


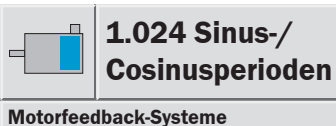
# SinCos<sup>®</sup> SRS50, SRM50, SRS50 Stand-Alone, SRM50 Stand-Alone Generation 2: Motorfeedback-Systeme mit HIPERFACE<sup>®</sup>- Schnittstelle für Servomotoren



Die Hinterlegung von motorspezifischen Daten im elektronischen Typenschild sowie die Programmierung sind wichtige Merkmale dieser Baureihen.

Eigenschaften der Generation 2:

- Kürzere Bauform reduziert die Einbautiefe des Encoders
- Hohe Präzision durch großen Lagerabstand
- RoHS-konforme Produktpalette
- verpolungssicherer Gerätestecker



**HIPERFACE<sup>®</sup>**  
by **SICK**

Weltweit im Einsatz in den verschiedensten Applikationen und Umgebungen –

Motorfeedback-Systeme der Baureihe SRS/SRM.

Absolute Positionsbestimmung mit einer Schrittzahl von 32.768

Schritten je Umdrehung sowie 4.096 maximalen Umdrehungen.

Dies ergibt eine Gesamtauflösung von 134.217.728 Schritten.

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

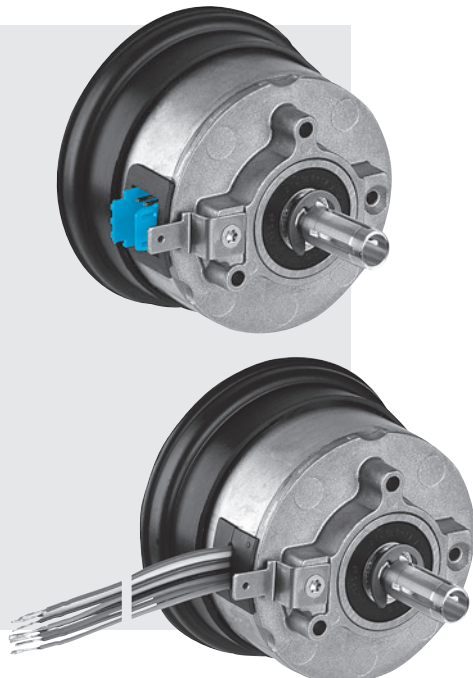
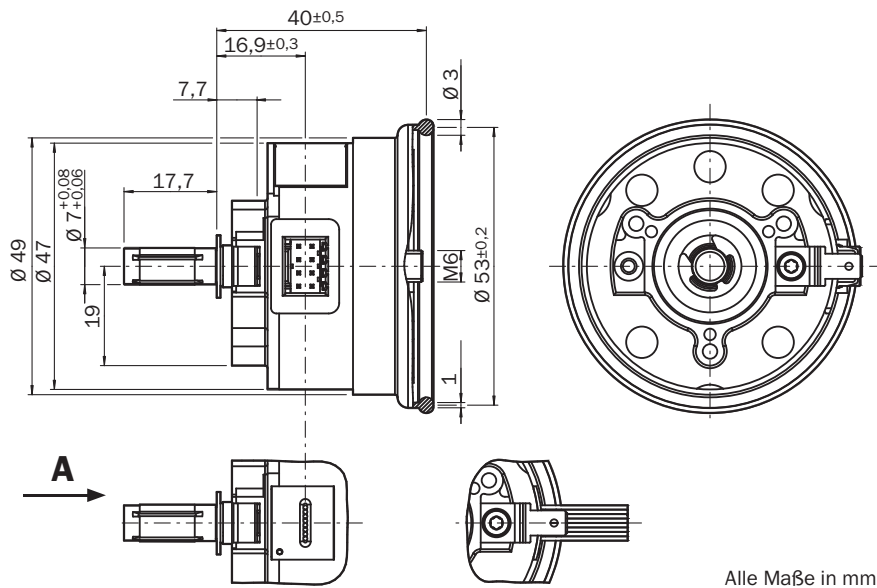


Abbildung kann abweichen

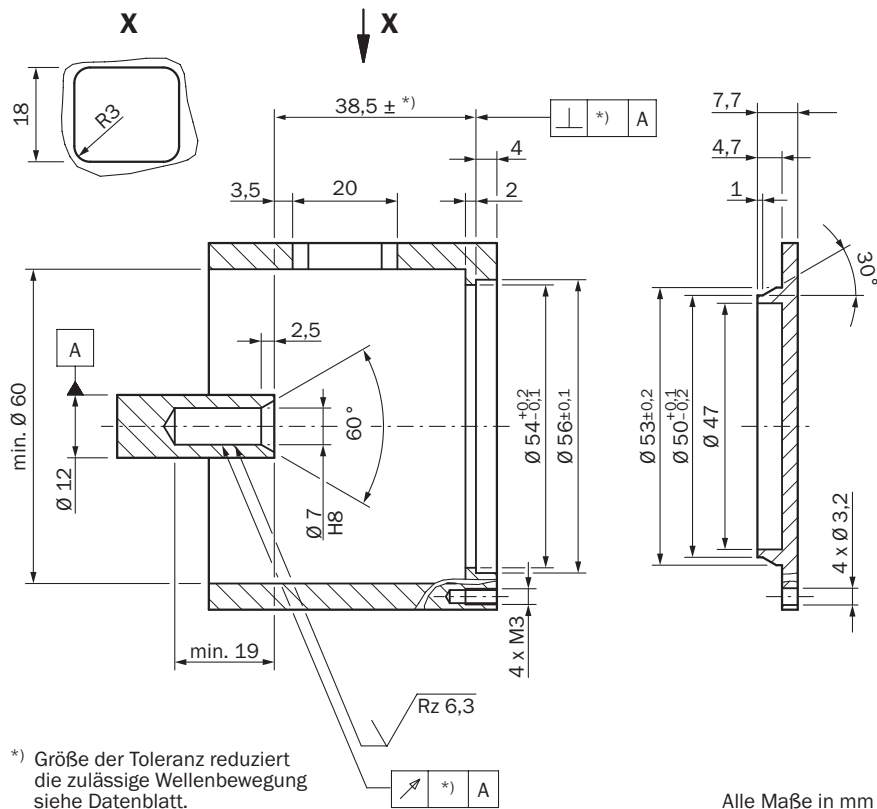
**Maßzeichnung SRS/SRM50, Gummiabstützung Ø 50**



Alle Maße in mm

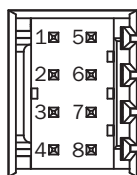
Gemeintoleranzen nach DIN ISO 3302-1

**Anbauvorschlag SRS/SRM50, Gummiabstützung Ø 50**



Alle Maße in mm

**PIN- und Aderbelegung**



PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	U <sub>S</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
2	GND	blau	Masseanschluss
3	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
4	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
5	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
6	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
7	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal

**Achtung:** Für die einwandfreie Funktion ist die Schirmanschluslitze (200 mm) unbedingt anzuschließen. Ist im Lieferumfang enthalten.

**Zubehör**

Anschlusstechnik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)

Technische Daten nach DIN 32878			Steckwelle SRS/SRM50		SRS	SRM							
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1											
	Multi SRM	4.096											
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>		0,20 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		10 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>													
		steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>													
		0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>													
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden <sup>1)</sup>											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>													
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>													
		6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>		12.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment</b>		0,2 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment</b>		0,4 Ncm											
<b>Zulässige Wellenbewegung</b>													
statisch	radial/axial	± 0,5 mm/± 0,75 mm											
dynamisch	radial/axial	± 0,1 mm/± 0,2 mm											
<b>Winkelbewegung senkrecht zur Drehachse</b>													
statisch		± 0,005 mm/mm											
dynamisch		± 0,0025 mm/mm											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>		3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-30 ... +115 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich (ohne Verpackung)</b>		-40 ... +125 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte<sup>2)</sup></b>		90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>													
gegenüber Schocks <sup>3)</sup>		100 g/10 ms											
gegenüber Vibration <sup>4)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529<sup>5)</sup></b>		IP 40											
<b>EMV<sup>6)</sup></b>													
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA											
<b>Verfügbarer Speicherbereich</b>													
im EEPROM 512 <sup>7)</sup>		128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>7)</sup>		1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>													
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485		digital											

<sup>1)</sup> Bei entspannter Drehmomentenstütze

<sup>2)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>4)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>5)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>6)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>7)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

Bestellinformationen		
SRS/SRM50; Steckwelle Ø 7mm; Gummiabstützung		
Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HAA0-K21	1037059	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HAV0-K21	1037061	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HAA0-K22	1037060	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HAV0-K22	1037062	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HAA0-K21	1037063	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HAV0-K21	1037065	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HAA0-K22	1037064	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HAV0-K22	1037066	Multi, 2048 EEprom, Litze

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

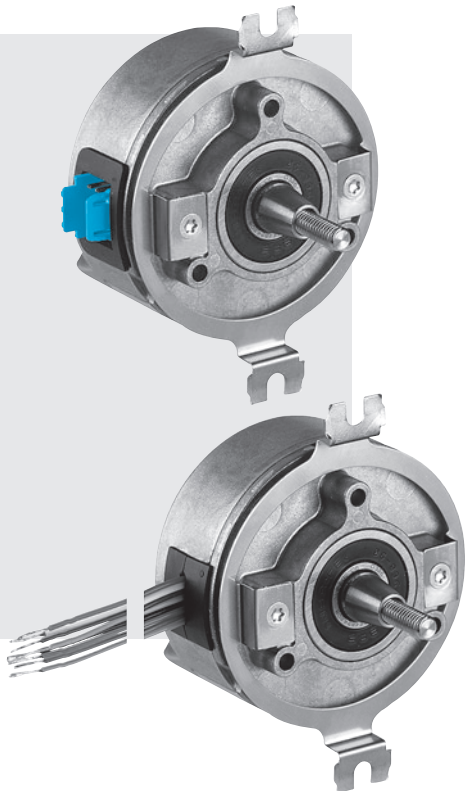
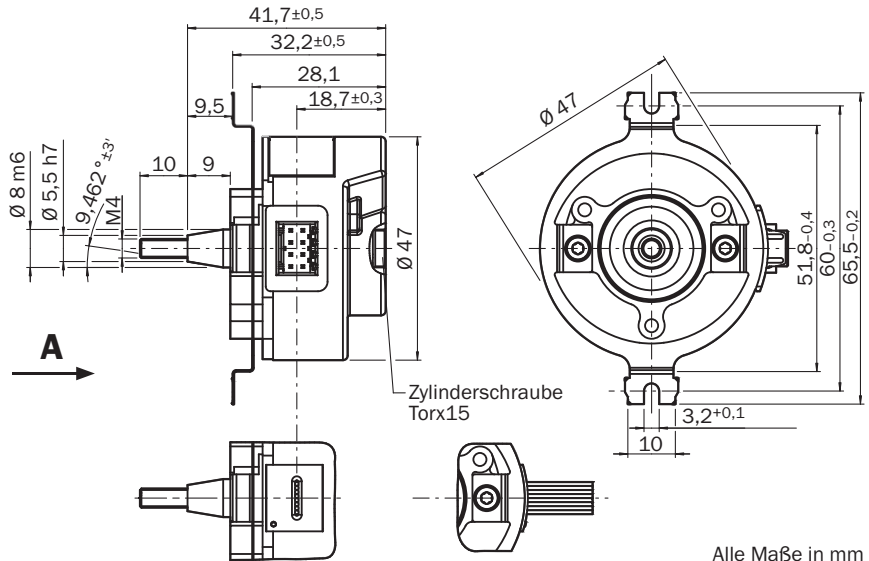


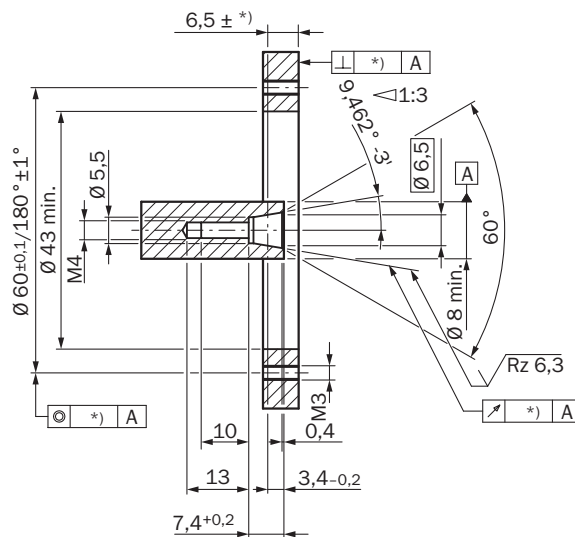
Abbildung kann abweichen

**Maßzeichnung SRS/SRM50, Federblechabstützung Ø 66**



Alle Maße in mm  
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**Anbauvorslag SRS/SRM50, Federblechabstützung Ø 66**

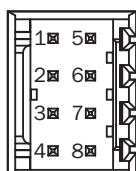


\*) Größe der Toleranz reduziert die zulässige Wellenbewegung siehe Datenblatt.

Alle Maße in mm

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	U <sub>S</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
2	GND	blau	Masseanschluss
3	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
4	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
5	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
6	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
7	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal



**Schirmung:**

Das Gebergehäuse wird beim Einbaugeber über die Drehmomentstütze mit dem Motor verbunden. Der Anschlussraum ist damit über das Motorgehäuse geschirmt, so dass innerhalb des Anschlussraums mit ungeschirmten Anschlusslitzen gearbeitet werden kann.

**Zubehör**

Anschlusstechnik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)

Technische Daten nach DIN 32878			Konuswelle SRS/SRM50		SRS	SRM							
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1											
	Multi SRM	4.096											
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>		0,20 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		10 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>													
		steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>													
		0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>													
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden <sup>1)</sup>											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>													
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>													
		6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>		12.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment</b>		0,2 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment</b>		0,4 Ncm											
<b>Zulässige Wellenbewegung</b>													
statisch	radial/axial	± 0,5 mm/± 0,75											
dynamisch	radial/axial	± 0,1 mm/± 0,2 mm											
<b>Winkelbewegung senkrecht zur Drehachse</b>													
statisch		± 0,005 mm/mm											
dynamisch		± 0,0025 mm/mm											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>		3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-30 ... +115 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich (ohne Verpackung)</b>		-40 ... +125 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte<sup>2)</sup></b>		90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>													
gegenüber Schocks <sup>3)</sup>		100 g/10 ms											
gegenüber Vibration <sup>4)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529<sup>5)</sup></b>		IP 40											
<b>EMV<sup>6)</sup></b>													
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA											
<b>Verfügbare Speicherbereiche</b>													
im EEPROM 512 <sup>7)</sup>		128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>7)</sup>		1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>													
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485		digital											

<sup>1)</sup> Bei entspannter Drehmomentenstütze

<sup>2)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>4)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>5)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>6)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>7)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

#### Bestellinformationen

##### SRS/SRM50; Konuswelle; Federblechabstützung

Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HFA0-K21	1037067	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HFV0-K21	1037069	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HFA0-K22	1037068	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HFV0-K22	1037070	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HFA0-K21	1037071	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HFV0-K21	1037073	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HFA0-K22	1037072	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HFV0-K22	1037074	Multi, 2048 EEprom, Litze

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

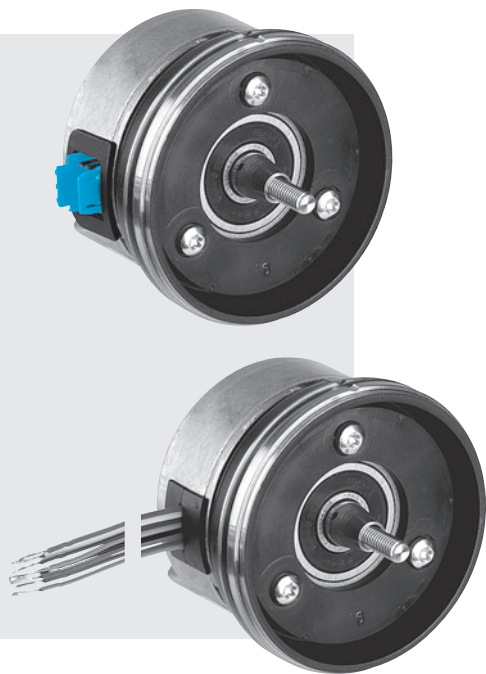
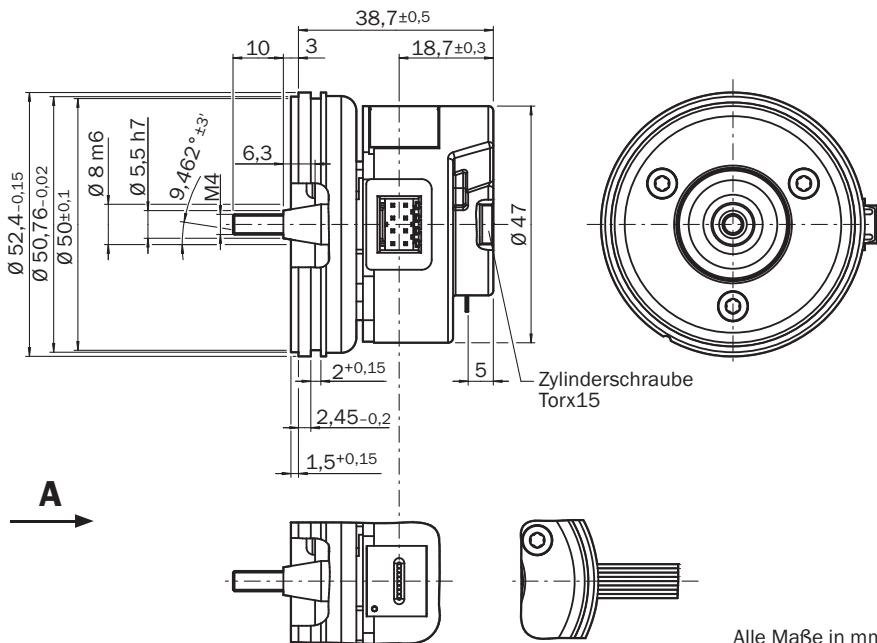


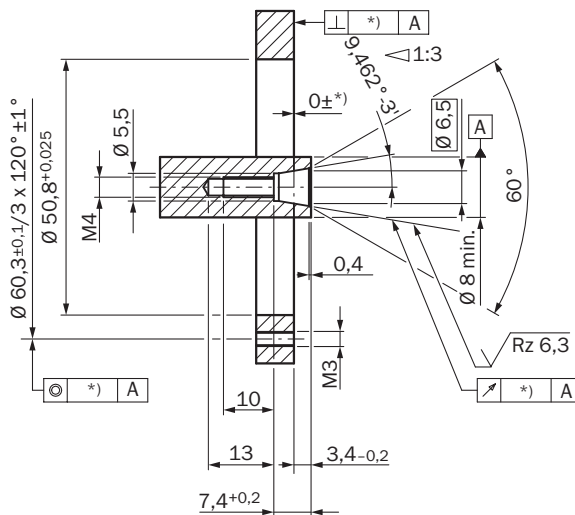
Abbildung kann abweichen

**Maßzeichnung SRS/SRM50, Resolverabstützung Ø 52**



Alle Maße in mm  
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**Anbauvorschlag SRS/SRM50, Resolverabstützung Ø 52**

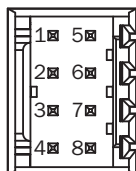


\*) Größe der Toleranz reduziert die zulässige Wellenbewegung siehe Datenblatt.

Alle Maße in mm

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	U <sub>S</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
2	GND	blau	Masseanschluss
3	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
4	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
5	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
6	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
7	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal



**Achtung:** Für die einwandfreie Funktion ist die Schirmanschlussslitze (200 mm) unbedingt anzuschließen. Ist im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten nach DIN 32878			Konuswelle SRS/SRM50		SRS	SRM							
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1											
	Multi SRM	4.096											
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>		0,20 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		10 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>													
		steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>													
		0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>													
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden <sup>1)</sup>											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>													
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>													
		6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>		12.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment</b>		0,2 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment</b>		0,4 Ncm											
<b>Zulässige Wellenbewegung</b>													
statisch	radial/axial	± 0,25 mm/± 0,75											
dynamisch	radial/axial	± 0,1 mm/± 0,2 mm											
<b>Winkelbewegung senkrecht zur Drehachse</b>													
statisch		± 0,005 mm/mm											
dynamisch		± 0,0025 mm/mm											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>		3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-30 ... +115 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich (ohne Verpackung)</b>		-40 ... +125 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte<sup>2)</sup></b>		90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>													
gegenüber Schocks <sup>3)</sup>		100 g/10 ms											
gegenüber Vibration <sup>4)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529<sup>5)</sup></b>		IP 40											
<b>EMV<sup>6)</sup></b>													
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA											
<b>Verfügbare Speicherbereiche</b>													
im EEPROM 512 <sup>7)</sup>		128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>8)</sup>		1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>													
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485		digital											

<sup>1)</sup> Bei entspannter Drehmomentenstütze

<sup>2)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>4)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>5)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>6)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durchführen.

<sup>7)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

#### Bestellinformationen

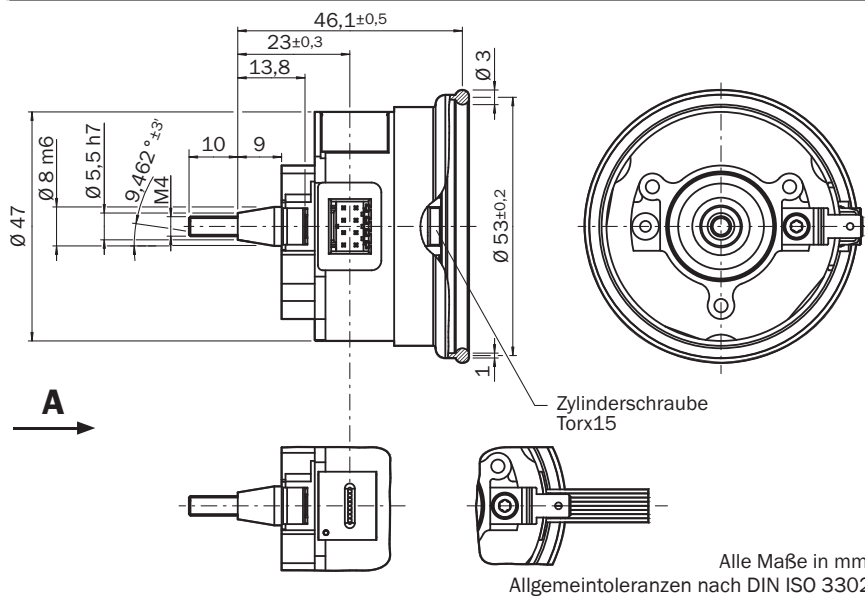
##### SRS/SRM50; Konuswelle; Resolverabstützung

Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HGA0-K21	1037075	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HGV0-K21	1037077	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HGA0-K22	1037076	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HGV0-K22	1037078	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HGA0-K21	1037079	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HGV0-K21	1037081	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HGA0-K22	1037080	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HGV0-K22	1037082	Multi, 2048 EEprom, Litze

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

**Maßzeichnung SRS/SRM50, Gummiabstützung Ø 50**



**Anbauvorslag SRS/SRM50, Gummiabstützung Ø 50**

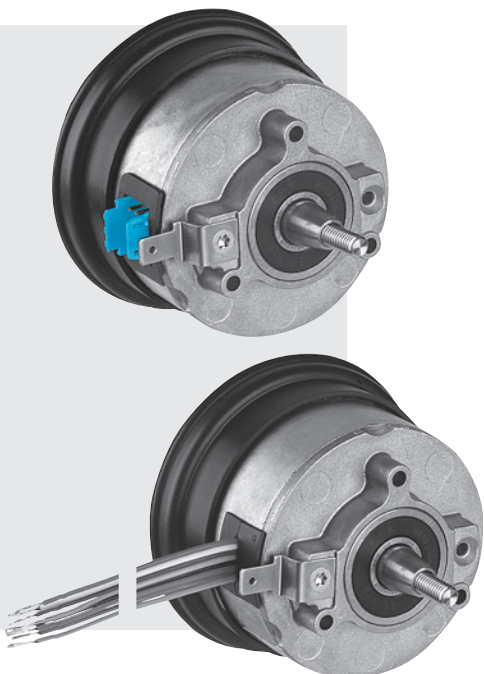
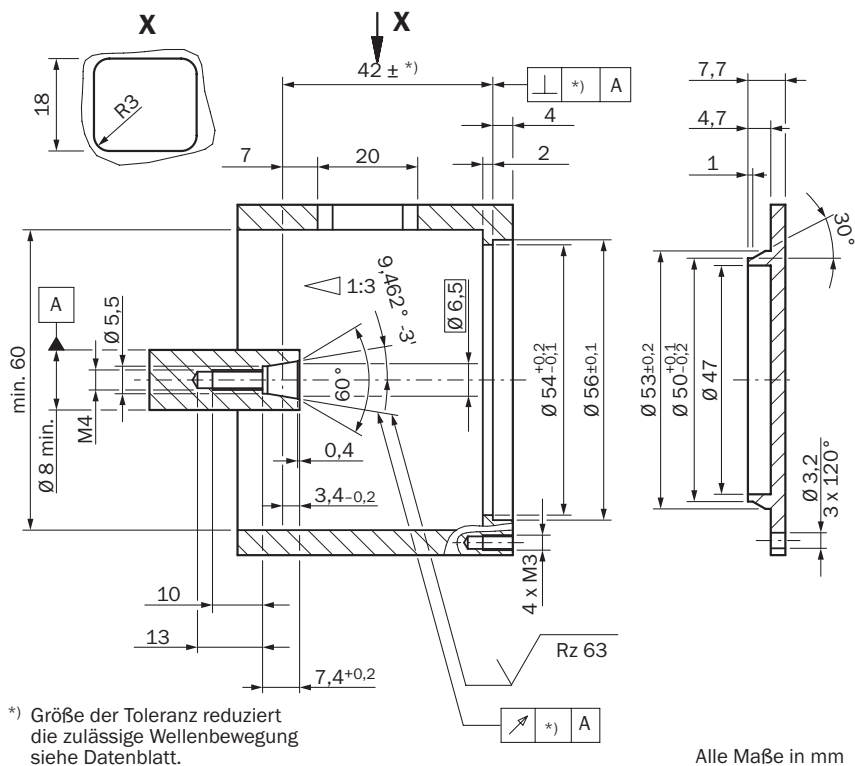
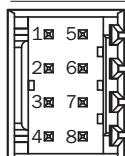


Abbildung kann abweichen

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	U <sub>S</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
2	GND	blau	Masseanschluss
3	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
4	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
5	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
6	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
7	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal



**Achtung:** Für die einwandfreie Funktion ist die Schirmanschlusslitze (200 mm) unbedingt anzuschließen. Ist im Lieferumfang enthalten.

**Zubehör**

Anschlusstechnik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)



Technische Daten nach DIN 32878			Konuswelle SRS/SRM50		SRS	SRM							
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1											
	Multi SRM	4.096											
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>		0,20 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		10 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>													
		steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>													
		0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>													
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden <sup>1)</sup>											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>													
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>													
		6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>		12.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment</b>		0,2 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment</b>		0,4 Ncm											
<b>Zulässige Wellenbewegung</b>													
statisch	radial/axial	± 0,5 mm/± 0,75											
dynamisch	radial/axial	± 0,1 mm/± 0,2 mm											
<b>Winkelbewegung senkrecht zur Drehachse</b>													
statisch		± 0,005 mm/mm											
dynamisch		± 0,0025 mm/mm											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>		3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-30 ... +115 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich (ohne Verpackung)</b>		-40 ... +125 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte<sup>2)</sup></b>		90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>													
gegenüber Schocks <sup>3)</sup>		100 g/10 ms											
gegenüber Vibration <sup>4)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529<sup>5)</sup></b>		IP 40											
<b>EMV<sup>6)</sup></b>													
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA											
<b>Verfügbarer Speicherbereich</b>													
im EEPROM 512 <sup>7)</sup>		128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>7)</sup>		1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>													
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485		digital											

<sup>1)</sup> Bei entspannter Drehmomentenstütze

<sup>2)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>4)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>5)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>6)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3


Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>7)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

#### Bestellinformationen

##### SRS/SRM50; Konuswelle; Gummiabstützung Ø 50 mm

Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HEA0-K21	1037083	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HEV0-K21	1037085	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HEA0-K22	1037084	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HEV0-K22	1037086	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HEA0-K21	1037087	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HEV0-K21	1037089	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HEA0-K22	1037088	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HEV0-K22	1037090	Multi, 2048 EEprom, Litze

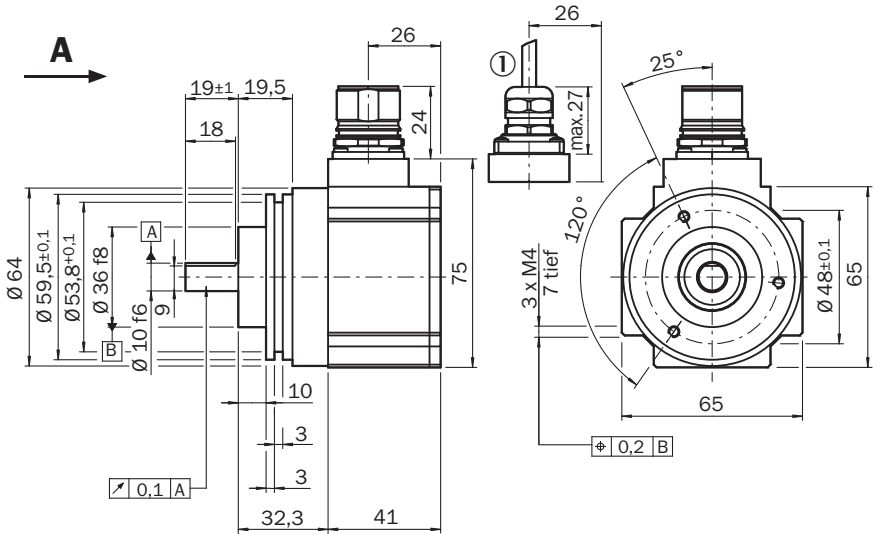


**1.024 Sinus-/  
Cosinusperioden**

Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

**Maßzeichnung SRS50/SRM50 Stand-Alone, Rechteckgehäuse, Klemmflansch**



Alle Maße in mm

① R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
2	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
3	N. C.	-	N. C.
4	N. C.	-	N. C.
5	SIN	weiß	Prozessdatenkanal
6	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
7	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
8	COS	rosa	Prozessdatenkanal
9	N. C.	-	N. C.
10	GND	blau	Masseanschluss
11	N. C.	-	N. C.
12	U <sub>s</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung

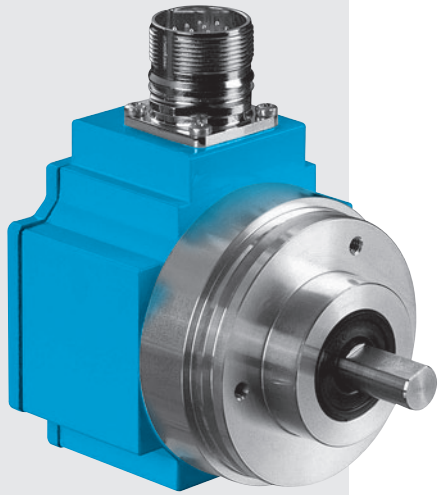
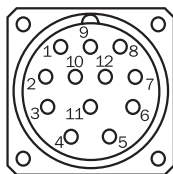


Abbildung kann abweichen



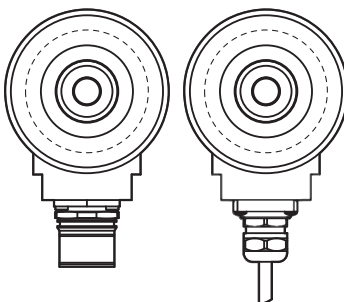
Ansicht Steckseite

Schirmanschluss am Steckergehäuse

N. C. = Not connected

**Anschlussart**

- Stecker M23 radial
- Leitung radial



Zubehör
Anschlusstechnik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)

Technische Daten nach DIN 32878			Stand-Alone, Klemmfl. SRS/SRM50											
			SRS	SRM										
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>			1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>														
<b>Maße</b>	Single SRS	1												
	Multi SRM	4.096												
<b>Maße</b>			mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>			0,55 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>			25 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>			binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>			steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>			0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>														
integrale Nichtlinearität			± 45 Winkelsekunden											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>														
differentielle Nichtlinearität			± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>			0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>			6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>			6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>			0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment mit Wellendichtring</b>			1 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment mit Wellendichtring</b>			1,5 Ncm											
<b>Wellenbelastbarkeit radial/axial</b>			40 N/20 N											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>			3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>			-20 ... +85 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>			-30 ... +90 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte <sup>1)</sup></b>			90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>														
gegenüber Schocks <sup>2)</sup>			30 g/11 ms											
gegenüber Vibration <sup>3)</sup>			20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529 <sup>4)</sup></b>			IP 65											
<b>EMV <sup>5)</sup></b>														
<b>Betriebsspannungsbereich</b>			7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>			8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>			80 mA											
<b>Verfügbarer Speicherbereich</b>														
im EEPROM 512 <sup>6)</sup>			128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>6)</sup>			1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>														
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS			analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485			digital											

<sup>1)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>2)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>4)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>5)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

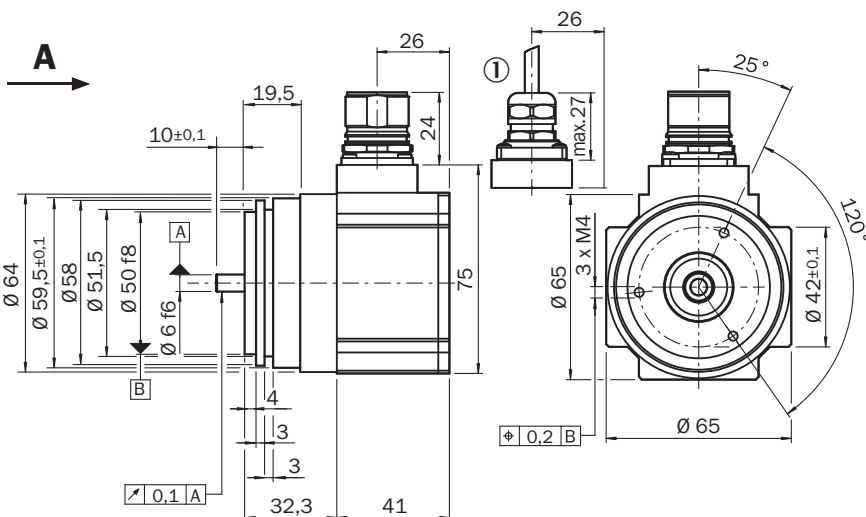
<sup>6)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

Bestellinformationen		
SRS/SRM50 Stand-Alone; Vollwelle Ø 10 mm; Klemmflansch		
Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HWA0-K21	1037091	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HWV0-K21	1037093	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HWA0-K22	1037092	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HWV0-K22	1037094	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HWA0-K21	1037095	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HWV0-K21	1037097	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HWA0-K22	1037096	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HWV0-K22	1037098	Multi, 2048 EEprom, Litze

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

**Maßzeichnung SRS50/SRM50 Stand-Alone, Rechteckgehäuse, Servoflansch**



Alle Maße in mm

① R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
2	Daten +	grau oder gelb	RS-485-Parameterkanal
3	N. C.	-	N. C.
4	N. C.	-	N. C.
5	SIN	weiß	Prozessdatenkanal
6	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
7	Daten -	grün oder violett	RS-485-Parameterkanal
8	COS	rosa	Prozessdatenkanal
9	N. C.	-	N. C.
10	GND	blau	Masseanschluss
11	N. C.	-	N. C.
12	U <sub>s</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung

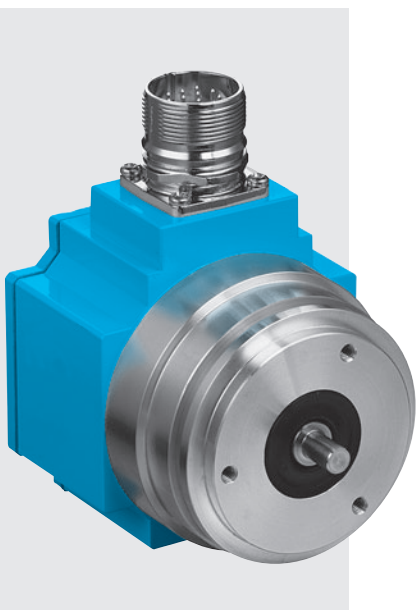
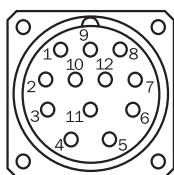


Abbildung kann abweichen



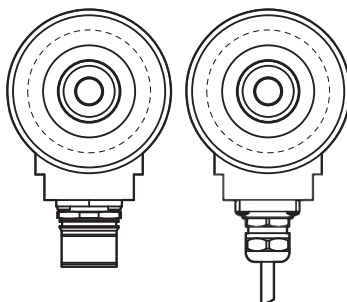
Ansicht Steckseite

Schirmanschluss am Steckergehäuse

N. C. = Not connected

**Anschlussart**

- Stecker M23 radial
- Leitung radial



**Zubehör**

Anschluss-technik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)

Technische Daten nach DIN 32878			Stand-Alone, Servofl. SRS/SRM50											
			SRS	SRM										
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>			1.024											
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>														
<b>Maße</b>	Single SRS	1												
	Multi SRM	4.096												
<b>Maße</b>			mm (siehe Maßzeichnung)											
<b>Masse</b>			0,55 kg											
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>			25 gcm <sup>2</sup>											
<b>Codeart für den Absolutwert</b>			binär											
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>			steigend											
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>			0,3 Winkelsekunden											
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>														
integrale Nichtlinearität			± 45 Winkelsekunden											
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>														
differentielle Nichtlinearität			± 7 Winkelsekunden											
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>			0 ... 200 kHz											
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>			6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>			6.000 min <sup>-1</sup>											
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>			0,2 x 10 <sup>6</sup> rad/s <sup>2</sup>											
<b>Betriebsdrehmoment mit Wellendichtring</b>			1 Ncm											
<b>Anlaufdrehmoment mit Wellendichtring</b>			1,5 Ncm											
<b>Wellenbelastbarkeit radial/axial</b>			40 N/20 N											
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>			3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen											
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>			-20 ... +85 °C											
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>			-30 ... +90 °C											
<b>Zulässige relative Luftfeuchte <sup>1)</sup></b>			90 %											
<b>Widerstandsfähigkeit</b>														
gegenüber Schocks <sup>2)</sup>			30 g/11 ms											
gegenüber Vibration <sup>3)</sup>			20 g/10 ... 2000 Hz											
<b>Schutzart nach IEC 60529 <sup>4)</sup></b>			IP 65											
<b>EMV <sup>5)</sup></b>														
<b>Betriebsspannungsbereich</b>			7 ... 12 V											
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>			8 V											
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>			80 mA											
<b>Verfügbarer Speicherbereich</b>														
im EEPROM 512 <sup>6)</sup>			128 Byte											
im EEPROM 2048 <sup>6)</sup>			1.792 Byte											
<b>Schnittstellensignale</b>														
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS			analog, differentiell											
Parameterkanal = RS 485			digital											

<sup>1)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>2)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>4)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>5)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>6)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

Bestellinformationen		
SRS/SRM50 Stand-Alone; Vollwelle Ø 6 mm; Servoflansch		
Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HXA0-K21	1037099	Single, 512 EEprom, Stecker
SRS50-HXV0-K21	1037101	Single, 512 EEprom, Litze
SRS50-HXA0-K22	1037100	Single, 2048 EEprom, Stecker
SRS50-HXV0-K22	1037102	Single, 2048 EEprom, Litze
SRM50-HXA0-K21	1037103	Multi, 512 EEprom, Stecker
SRM50-HXV0-K21	1037105	Multi, 512 EEprom, Litze
SRM50-HXA0-K22	1037104	Multi, 2048 EEprom, Stecker
SRM50-HXV0-K22	1037106	Multi, 2048 EEprom, Litze

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

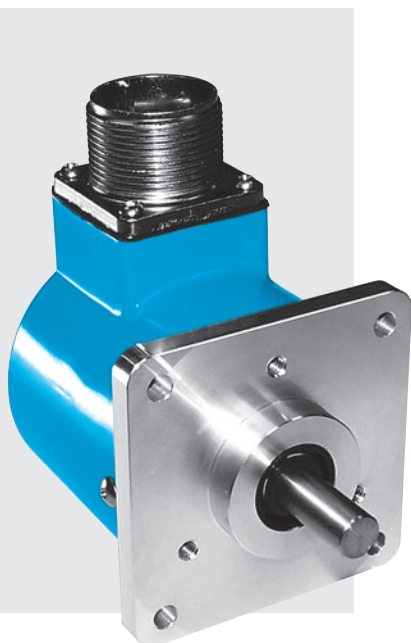
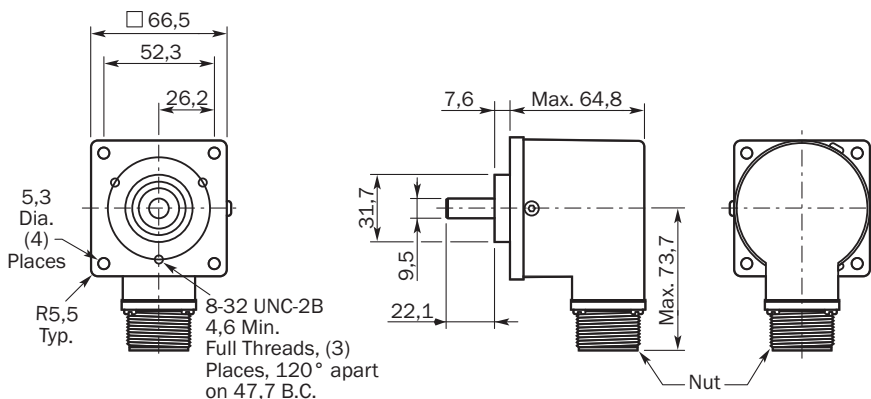


Abbildung kann abweichen



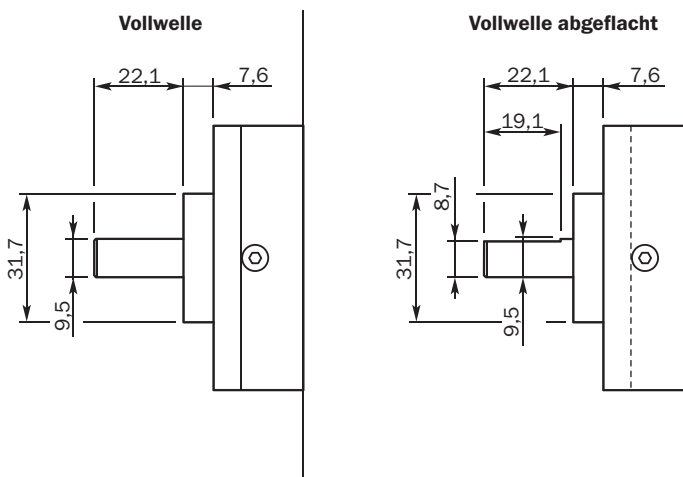
<b>Zubehör</b>
Anschluss-technik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)

**Maßzeichnung SRS50/SRM50 Stand-Alone, Quadratflansch**



Alle Maße in mm

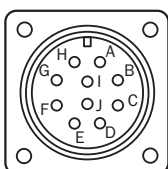
**Maßzeichnung Wellen-Optionen**



Alle Maße in mm

**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
A	+ U <sub>s</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
B	GND	blau	Masseanschluss
C	Ref SIN	braun	Prozessdatenkanal
D	Ref COS	schwarz	Prozessdatenkanal
E	Daten +	grau	RS-485-Parameterkanal
F	Daten -	grün	RS-485-Parameterkanal
G	SIN	weiß	Prozessdatenkanal
H	COS	rosa	Prozessdatenkanal
I	N. C.		
J	Gehäuse	Gehäuse	



Ansicht Steckseite

Schirmanschluss am Steckergehäuse

N. C. = Not connected

Technische Daten nach DIN 32878			Stand-Alone, Quadratflansch SRS/SRM50											
			SRS	SRM										
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024												
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1												
	Multi SRM	4.096												
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)												
<b>Masse</b>		0,48 kg												
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		28,8 gcm <sup>2</sup>												
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär												
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>														
		steigend												
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>														
		0,3 Winkelsekunden												
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>														
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden												
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>														
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden												
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz												
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>														
		6.000 min <sup>-1</sup>												
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b> ohne Wellendichtring		6.000 min <sup>-1</sup>												
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b> mit Wellendichtring		3.000 min <sup>-1</sup>												
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		5 x 10 <sup>5</sup> rad/s <sup>2</sup>												
<b>Betriebsdrehmoment</b> mit Wellendichtring		1 Ncm												
<b>Anlaufdrehmoment</b> mit Wellendichtring		1,5 Ncm												
<b>Wellenbelastbarkeit</b>	radial/axial	155 N/88 N												
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>		3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen												
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		0 ... 75 °C												
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>		-40 ... +85 °C												
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b> <sup>1)</sup>		90 %												
<b>Widerstandsfähigkeit</b>														
gegenüber Schocks <sup>2)</sup>		100 g/10 ms												
gegenüber Vibration <sup>3)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz												
<b>Schutzart nach IEC 60529</b> <sup>4)</sup>		IP 66												
<b>EMV</b> <sup>5)</sup>														
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V												
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V												
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA												
<b>Verfügbare Speicherbereich</b>														
im EEPROM 512 <sup>6)</sup>		128 Byte												
<b>Schnittstellensignale</b>														
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell												
Parameterkanal = RS 485		digital												

<sup>1)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>2)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>4)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>5)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>6)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

Bestellinformationen		
SRS/SRM50 Stand-Alone; Vollwelle Ø 3/8"; Quadratflansch 2,5"		
Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HTA0-K21	7127309	Single, Vollwelle, Stecker MS/10
SRS50-HUA0-K21	7127310	Single, Vollwelle abgeflacht, Stecker MS/10
SRM50-HTA0-K21	7127313	Multi, Vollwelle, Stecker MS/10
SRM50-HUA0-K21	7127311	Multi, Vollwelle abgeflacht, Stecker MS/10

**1.024 Sinus-/Cosinusperioden**  
Motorfeedback-Systeme

- 1.024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 32.768 Schritten je Umdrehung
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multiturn)
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild

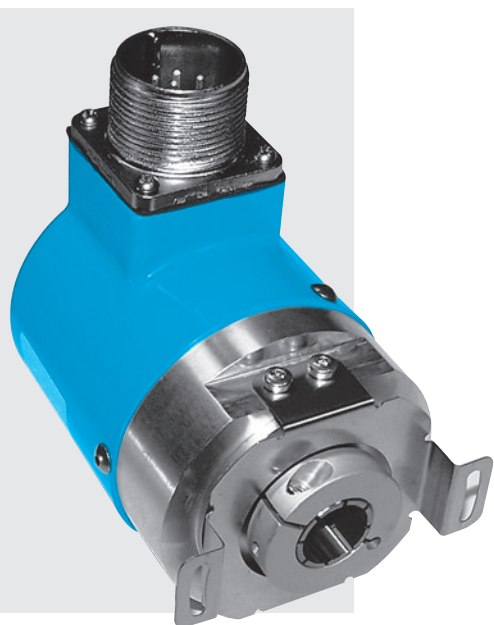
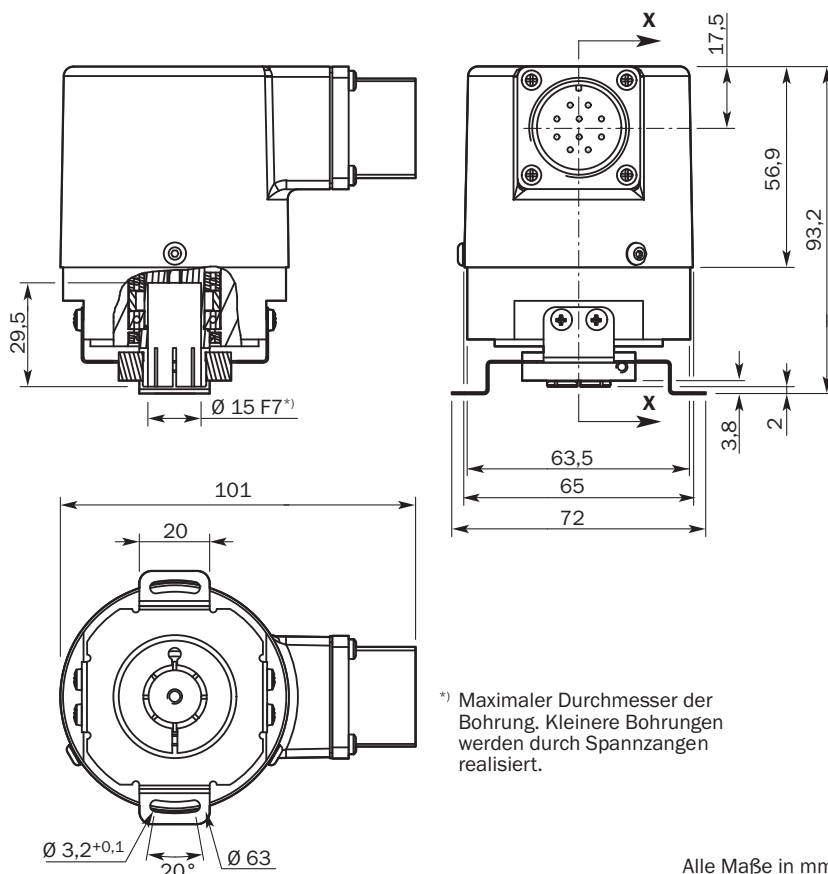


Abbildung kann abweichen

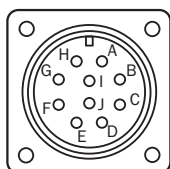


**Maßzeichnung SRS50/SRM50 Stand-Alone, Aufsteckhohlwelle**



**PIN- und Aderbelegung**

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
A	+ U <sub>S</sub>	rot	7 ... 12 V Versorgungsspannung
B	GND	blau	Masseanschluss
C	Ref SIN	braun	Prozessdatenkanal
D	Ref COS	schwarz	Prozessdatenkanal
E	Daten +	grau	RS-485-Parameterkanal
F	Daten -	grün	RS-485-Parameterkanal
G	SIN	weiß	Prozessdatenkanal
H	COS	rosa	Prozessdatenkanal
I	N. C.		
J	Gehäuse	Gehäuse	



Ansicht Steckseite

Schirmanschluss am Steckergehäuse

N. C. = Not connected

**Zubehör**

Anschluss technik (Seite 20)
Befestigungstechnik (Seite 20)
Programming Tool (Seite 20)



Technische Daten nach DIN 32878 Stand-Alone, Aufsteckhohlwelle SRS/SRM50			SRS	SRM							
<b>Anzahl der Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung</b>		1.024									
<b>Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen</b>	Single SRS	1									
	Multi SRM	4.096									
<b>Maße</b>		mm (siehe Maßzeichnung)									
<b>Masse</b>		0,48 kg									
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>		50 gcm <sup>2</sup> max.									
<b>Codeart für den Absolutwert</b>		binär									
<b>Codeverlauf bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (siehe Maßzeichnung)</b>											
		steigend									
<b>Messschritt bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit</b>											
		0,3 Winkelsekunden									
<b>Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale</b>											
integrale Nichtlinearität		± 45 Winkelsekunden									
<b>Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode</b>											
differentielle Nichtlinearität		± 7 Winkelsekunden									
<b>Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale</b>		0 ... 200 kHz									
<b>Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann</b>											
		3.000 min <sup>-1</sup>									
<b>Max. Betriebsdrehzahl</b>		3.000 min <sup>-1</sup>									
<b>Max. Winkelbeschleunigung</b>		5 x 10 <sup>5</sup> rad/s <sup>2</sup>									
<b>Max. Betriebsdrehmoment</b>		1,8 Ncm									
<b>Anlaufdrehmoment mit Wellendichtring</b>		2,6 Ncm									
<b>Zulässige Wellenbewegung des Antriebslements</b>											
statisch/dynamisch radial		± 0,3/± 0,1 mm									
statisch/dynamisch axial		± 0,5/± 0,2 mm									
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		0 ... 75 °C									
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>		-40 ... +85 °C									
<b>Zulässige relative Luftfeuchte <sup>1)</sup></b>		90 %									
<b>Widerstandsfähigkeit</b>											
gegenüber Schocks <sup>2)</sup>		100 g/10 ms									
gegenüber Vibration <sup>3)</sup>		20 g/10 ... 2000 Hz									
<b>Schutzart nach IEC 60529 <sup>4)</sup></b>		IP 66									
<b>EMV <sup>5)</sup></b>											
<b>Betriebsspannungsbereich</b>		7 ... 12 V									
<b>Empfohlene Versorgungsspannung</b>		8 V									
<b>Max. Betriebsstrom ohne Last</b>		80 mA									
<b>Verfügbarer Speicherbereich</b>											
im EEPROM 512 <sup>6)</sup>		128 Byte									
<b>Schnittstellensignale</b>											
Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS		analog, differentiell									
Parameterkanal = RS 485		digital									

Bestellinformationen		
SRS/SRM50 Stand-Alone; Aufsteckhohlwelle Ø 15 mm		
Typ	Artikelnr.	Beschreibung
SRS50-HPA0-K21	7127312	Single, Aufsteckhohlwelle, Stecker MS/10
SRM50-HPA0-K21	7127314	Multi, Aufsteckhohlwelle, Stecker MS/10

<sup>1)</sup> Betauung nicht zulässig

<sup>2)</sup> Nach EN 60068-2-27

<sup>3)</sup> Nach EN 60068-2-6

<sup>4)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker

<sup>5)</sup> Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motorfeedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei der Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durch führen.

<sup>6)</sup> Bei Verwendung des elektronischen Typenschildes in Wirkverbindung mit numerischen Steuerungen ist das Patent EP 425 912 B 2 zu beachten; ausgenommen hiervon ist die Verwendung in Wirkverbindung mit Drehzahlreglern.

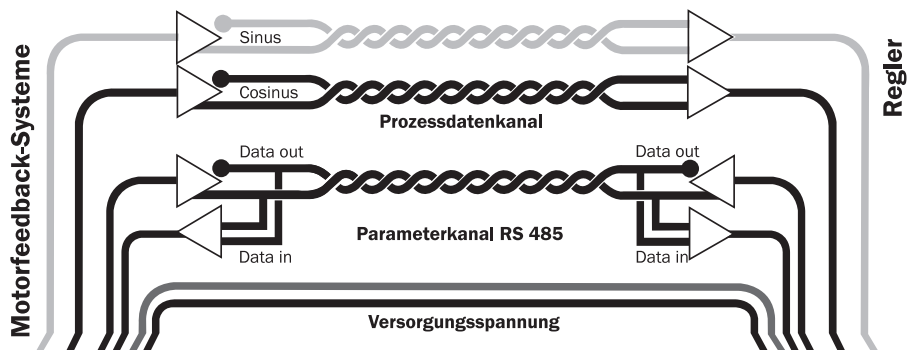
Spannzangen		
Typ	Artikelnr.	Größe
SPZ-006-AD-A	2029174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2029175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2029176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2029177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2029178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2029179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2029180	1/2"

**Achtung: Spannzangen mit gewünschtem Durchmesser bitte separat bestellen.**



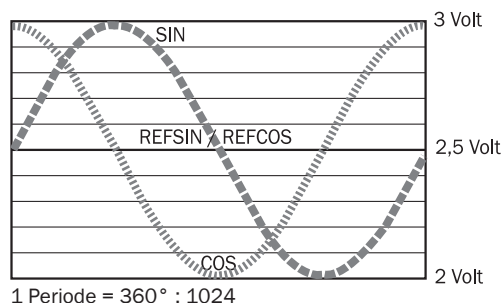
**Elektrische Schnittstelle**

- Sichere Datenübertragung
- Hoher Informationsgehalt
- Elektronisches Typenschild
- Nur 8 Leitungen
- Busfähiger Parameterkanal
- Prozessdatenkanal in Echtzeit



**Signalspezifikation des Prozessdatenkanals**

Signalverlauf bei Drehen der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung »A«



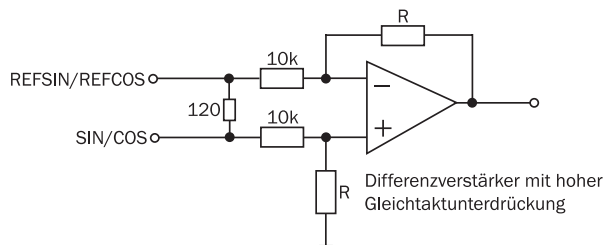
Der Zugriff zu den Prozessdaten, die zur Drehzahlregelung verwendet werden, also zu den Sinus- und Cosinussignalen, ist praktisch immer „online“. Der Drehzahlregler hat bei eingeschalteter Versorgungsspannung zu jeder Zeit Zugriff auf diese Informationen.

Eine ausgefeilte Technologie garantiert stabile Amplituden der analogen Signale über alle spezifizierten Umgebungsbedingungen auf eine max. Änderung von nur 20 %.

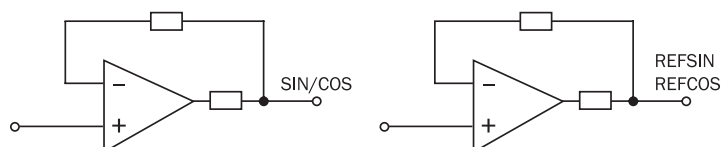
**Kennwerte gültig für alle angegebenen Umgebungsbedingungen**

Signal	Werte/Einheiten
Signal Spitze, Spitze $V_{SS}$ von SIN, COS	0,9 ... 1,1 V
Signaloffset REFSIN, REFCOS	2,2 ... 2,8 V

**Empfohlene Empfängerschaltung für Sinus- und Cosinussignale**



**Die Ausgangsschaltung des Prozessdatenkanals im SinCos-Geber**



Weitere Informationen zur Schnittstelle siehe HIPERFACE®-Beschreibung, Artikelnr. 8010701



Typenspezifische Einstellungen	SRS	SRM
Typ-Kennung (Befehl 52h)	22h	27h
Freies EEPROM [Bytes]	128/1.792	128/1.792
Adresse	40h	40h
Mode_485	E4h	E4h
Codes 0 ... 3	55h	55h
Zähler	0	0

Übersicht der unterstützten Befehle			SRS	SRM
Commandbyte	Funktion	Code 0 <sup>1)</sup>	Kommentar	Kommentar
42h	Position lesen (5 bit pro Sinus-/Cosinus-Periode)		15 Bit	27 Bit
43h	Position setzen	•		
44h	Analogwert lesen		Kanalnummer 48h	Kanalnummer 48h
			Temperatur [°C]	Temperatur [°C]
46h	Zähler lesen			
47h	Zähler erhöhen			
49h	Zähler löschen	•		
4Ah	Daten lesen			
4Bh	Daten speichern			
4Ch	Status eines Datenfeldes ermitteln			
4Dh	Datenfeld anlegen			
4Eh	Verfügbaren Speicherbereich ermitteln			
4Fh	Zugriffsschlüssel ändern			
50h	Geberstatus lesen			
52h	Typenschild auslesen		Gebertyp = 22h	Gebertyp = 27h
53h	Geberreset			
55h	Geberadresse vergeben	•		
56h	Seriennummer und Programmversion lesen			
57h	Serielle Schnittstelle konfigurieren	•		

<sup>1)</sup> Die entsprechend gekennzeichneten Befehle beinhalten den Parameter „Code 0“.  
Code 0 ist ein Byte, das zur zusätzlichen Absicherung wichtiger Systemparameter gegen versehentliches Überschreiben ins Protokoll eingefügt ist.  
Bei Auslieferung ist „Code 0“ = 55h.

Übersicht der Statusmeldungen				
Fehlertyp	Statuscode	Beschreibung	SRS	SRM
	00h	Der Geber hat keinen Fehler erkannt	•	•
<b>Initialisierung</b>	01h	Abgleichdaten fehlerhaft	•	•
	02h	Interner Winkeloffset fehlerhaft	•	•
	03h	Tabelle über Datenfeldpartitionierung zerstört	•	•
	04h	Analoge Grenzwerte nicht verfügbar	•	•
	05h	Interner I <sup>2</sup> C-Bus nicht funktionsfähig	•	•
	06h	Interner Checksummenfehler	•	•
<b>Protokoll</b>	07h	Geberreset durch Programmüberwachung aufgetreten	•	•
	09h	Parityfehler	•	•
	0Ah	Checksumme der übertragenen Daten ist falsch	•	•
	0Bh	Unbekannter Befehlscode	•	•
	0Ch	Anzahl der übertragenen Daten ist falsch	•	•
	0Dh	Übertragenes Befehlsargument ist unzulässig	•	•
<b>Daten</b>	0Eh	Das selektierte Datenfeld darf nicht beschrieben werden	•	•
	0Fh	Falscher Zugriffscode	•	•
	10h	Angegebenes Datenfeld in seiner Größe nicht veränderbar	•	•
	11h	Angegebene Wortadresse außerhalb Datenfeld	•	•
	12h	Zugriff auf nicht existierendes Datenfeld	•	•
<b>Position</b>	01h	Analogsignale außerhalb Spezifikation	•	•
	1Fh	Drehzahl zu hoch, keine Positionsbildung möglich	•	•
	20h	Position Singleturn unzuverlässig	•	•
	21h	Positionsfehler Multiturn		•
	22h	Positionsfehler Multiturn		•
	23h	Positionsfehler Multiturn		•
<b>Andere</b>	1Ch	Betragsüberwachung der Analogsignale (Prozessdaten)		
	1Dh	Senderstrom kritisch (Verschmutzung, Senderbruch)	•	•
	1Eh	Gebertemperatur kritisch	•	•
	08h	Überlauf des Zählers	•	•

Weitere Informationen zur Schnittstelle siehe HIPERFACE®-Beschreibung, Artikelnr. 8010701

**Maßzeichnungen und Bestellinformationen**

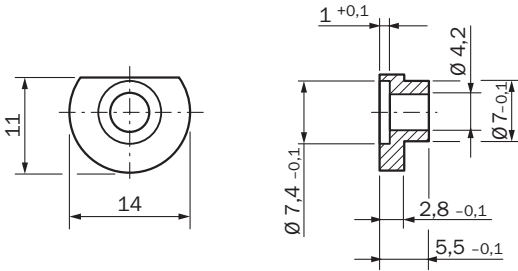
**Zubehör für SRS50/SRM 50 Stand-Alone**

**Programming Tool für HIPERFACE®-Geräte**

Typ	Artikelnr.	Motorfeedback-System
PGT-03-S	1034252	SRS50/SRM50 Stand-Alone

**Servoklammer klein, Set (Inhalt 3 Stück) für Servoflansche**

Typ	Artikelnr.
BEF-WK-SF	2029166

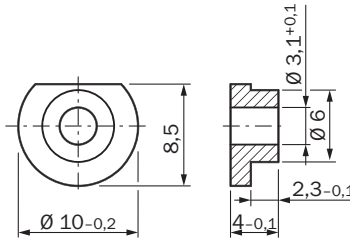


Alle Maße in mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**Servoklammer, Set (Inhalt 3 Stück)**

Typ	Artikelnr.
BEF-WK-RESOL	2039082

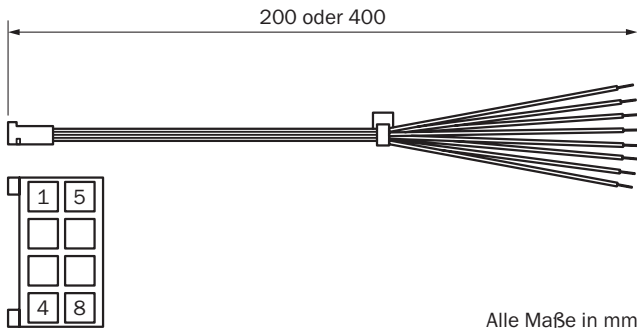


Alle Maße in mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**Litzensatz, gerade, 8-adrig, 8 x 0,24 mm<sup>2</sup>**

Typ	Artikelnr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-OB08-G0M2XB1	2031081	8	0,2 m
DOL-OB08-G0M4XB1	2031083	8	0,4 m



Alle Maße in mm

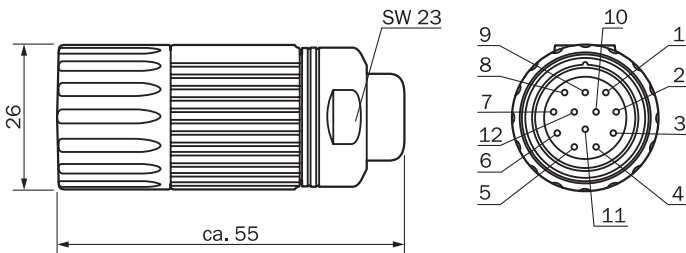
**Leitung HIPERFACE®, 8-adrig, Meterware 4 x 2 x 0,15 mm<sup>2</sup>, abgeschirmt, schlepptauglich**

Typ	Artikelnr.	Adern
LTG-2708-MW	6028361	8

## Maßzeichnungen und Bestellinformationen

## Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Artikelnr.	Kontakte
DOS-2312-G	6027538	12

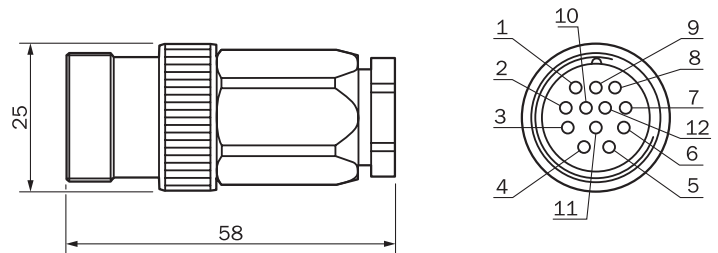


Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Alle Maße in mm

## Leitungsstecker M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Artikelnr.	Kontakte
STE-2312-G	6027537	12



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Alle Maße in mm

## Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, Leitung 8-adrig, HIPERFACE®, abgeschirmt

Typ	Artikelnr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-2308-G1M5JB2	2031069	12	1,5 m
DOL-2308-G03MJB2	2031070	12	3,0 m
DOL-2308-G05MJB2	2031071	12	5,0 m
DOL-2308-G10MJB2	2031072	12	10,0 m
DOL-2308-G15MJB2	2031073	12	15,0 m

## Leitungsdose MS/10, 10-polig

Typ	Artikelnr.	PIN
DOS-MS10-G	7102129	10-Pin

## Leitungsdose MS/10, 10-polig, Leitung 8-adrig

Typ	Artikelnr.	Leitungslänge
DOL-MS10-G1M5MA3	7102160	1,5 m
DOL-MS10-G03MMA3	7102161	3,0 m
DOL-MS10-G05MMA3	7102162	5,0 m
DOL-MS10-G10MMA3	7102163	10,0 m
DOL-MS10-G20MMA3	7102164	20,0 m
DOL-MS10-G30MMA3	7102165	30,0 m

## Zubehör für SRS50/SRM 50 Stand-Alone

## Austauschbare Spannzangen für Aufsteckhohlwelle

Typ	Artikelnr.	Größe
SPZ-006-AD-A	2029174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2029175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2029176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2029177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2029178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2029179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2029180	1/2"





**Australia**

Phone +61 3 9497 4100  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brasil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceská Republika**

Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**

Phone +852-2763 6966  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Danmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Deutschland**

Phone +49 211 5301-301  
E-Mail kundenservice@sick.de

**España**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Great Britain**

Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**

Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**

Phone +972-4-999-0590  
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italia**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail support@sick.jp

**Nederlands**

Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

**Norge**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail austefjord@sick.no

**Österreich**

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

**Polska**

Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**Republic of Korea**

Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail info@sickkorea.net

**Republika Slovenija**

Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**România**

Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

**Russia**

Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail info@sick-automation.ru

**Schweiz**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

**South Africa**

Phone +27 11 472 3737  
E-Mail info@sickautomation.co.za

**Suomi**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**Sverige**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

**Taiwan**

Phone +886 2 2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

**Türkiye**

Phone +90 216 528 50 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**

Phone +971 4 8865 878  
E-Mail info@sick.ae

**USA/Canada/México**

Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies  
at [www.sick.com](http://www.sick.com)