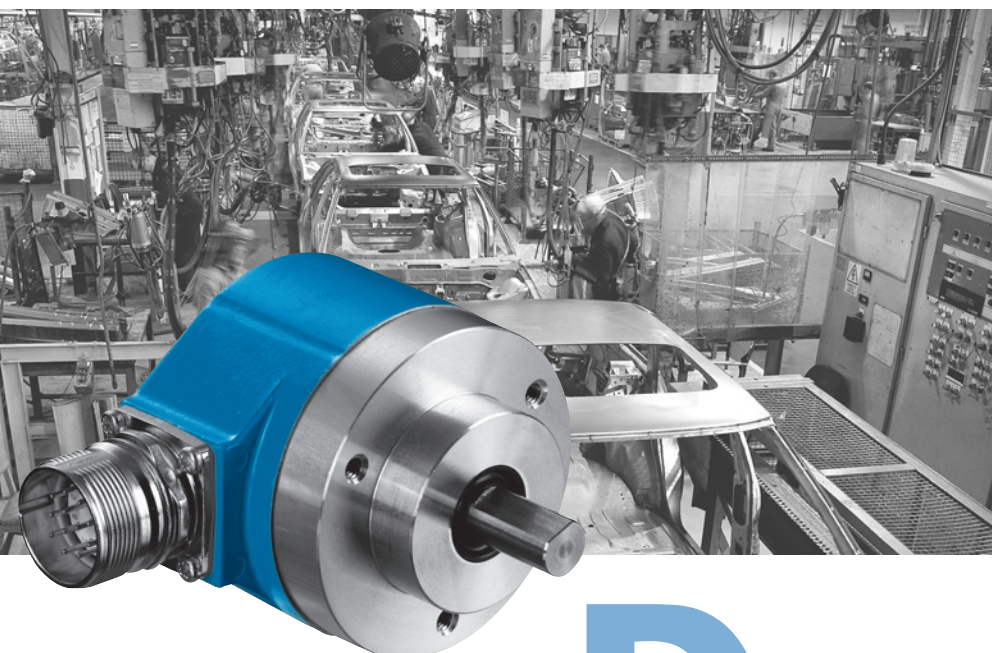


ARS 60: Absolut-Encoder Singleturn. Modularer Aufbau für maßgeschneiderte Lösungen.



- Günstiges Preis-/Leistungsverhältnis
- Lange Lebensdauer der LED durch automatische Lichtregelung
- Höchste Zuverlässigkeit durch Opto-ASICS mit Chip-on-Board-Technologie
- Auswechselbare Spannzangen für Hohlwellendurchmesser von 6 bis 15 mm und 1/4, 3/8 sowie 1/2 Zoll.

Ob mit Klemmflansch Servoflansch, Aufsteck- oder Durchsteckhohlwelle mit Stecker oder Leitungsabgang, SSI oder Parallel-Schnittstelle – ARS 60 Absolut-Encoder Singleturn erfüllen nahezu jedes Anforderungsprofil.

Dank dieser Produktvielfalt ergeben sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten z. B. in:

- Werkzeugmaschinen
- Textilmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Verpackungsmaschinen

Die CoreTech-Technologie ermöglicht durch den modularen Aufbau für jede Anwendung die maßgeschneiderte Lösung. Absolute Encoder Singleturn ARS 60 stehen mit jeder beliebigen Schrittzahl zwischen 2 und 32.768 zur Verfügung.

Weitere Glanzlichter dieser Encoder-Generation:

- Einfache Nulljustage direkt am Encoder durch Tastendruck oder über Stichleitung

	Schrittzahlen 2 bis 32.768
Absolut-Encoder Singleturn	

CoreTech[®]
by **SICK** | **STEGMANN**

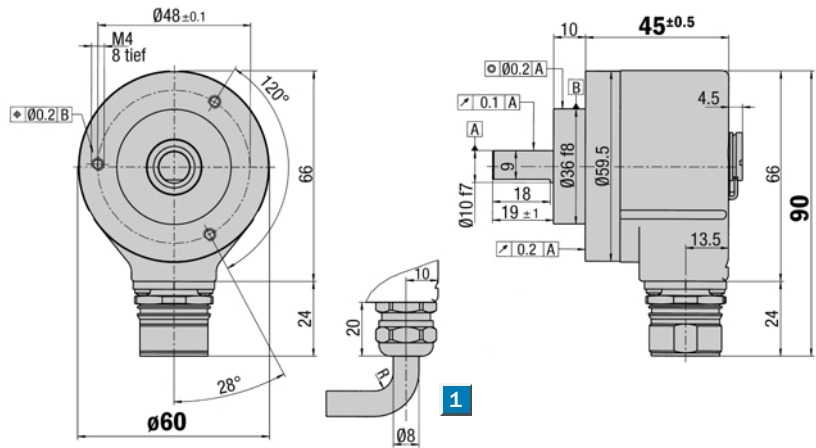
SICK | **STEGMANN**

Schrittzahlen
2 bis 32.768

Absolut-Encoder Singleturn

- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 66
- Elektrische Schnittstellen SSI oder Parallel
- Nulljustage direkt am Encoder oder über Stichleitung

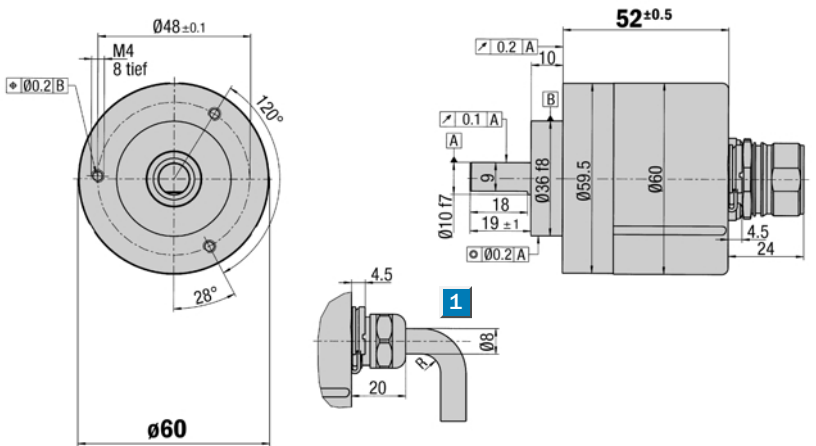
Maßbild Klemmflansch radial



1 R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbild Klemmflansch axial

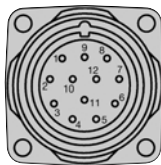


1 R = min. Biegeradius 40 mm

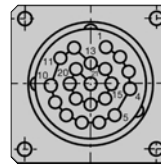
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk



PIN- und Aderbelegung siehe Seite 18



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder SSI

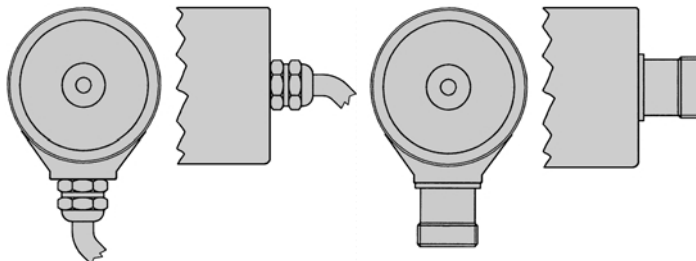


Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder Single, Parallel

Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Adaptermodule

Anschlussart

Leitung radial	Leitung axial	Stecker radial	Stecker axial
----------------	---------------	----------------	---------------



Technische Daten nach DIN 32878		ARS 60 Klemmflansch	Flanschart											
			Klemm											
Vollwelle	10 mm													
Schrittzahlen je Umdrehung	00002 bis 32.768, siehe Bestellinfo													
Elektrische Schnittstellen	SSI oder Parallel													
Masse ¹⁾	ca. 0,3 kg													
Trägheitsmoment des Rotors	54 gcm ²													
Codeverlauf ²⁾	CW													
Messbereich	1 Umdrehung													
Messschritt	360°/Schrittzahl													
Wiederholbarkeit	0,005°													
Fehlergrenzen														
binäre Schrittzahlen	0,035°													
nicht binäre Schrittzahlen	0,046°													
Messschrittabweichung														
binäre Schrittzahlen	0,005°													
nicht binäre Schrittzahlen	0,016°													
Messwertumkehrspanne	0,005°													
Ansprechschwelle	0,003°													
Winkelbeschleunigung max.	5 x 10 ⁵ rad/s ²													
Betriebsdrehzahl max.														
mit Wellendichtring	6.000 min ⁻¹													
ohne Wellendichtring ³⁾	10.000 min ⁻¹													
Betriebsdrehmoment	typ. 0,3 Ncm													
Anlaufdrehmoment	typ. 0,4 Ncm													
Zulässige Wellenbelastung Vollwelle														
radial	20 N													
axial	10 N													
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen													
Arbeitstemperaturbereich	- 20 ... + 85 °C													
Lagerungstemperaturbereich	- 40 ... + 100 °C													
Zulässige relative Luftfeuchte ⁴⁾	90 %													
EMV ⁵⁾														
Widerstandsfähigkeit														
gegenüber Schocks ⁶⁾	50/11 g/ms													
gegenüber Vibration ⁷⁾	20/10 ... 2000 g/Hz													
Schutzart nach IEC 60529														
Steckerabgang ⁸⁾	IP 65													
Leitungsabgang	IP 66													
Betriebsspannungsbereich (U_s)	10 ... 32 V													
Betriebsstrom														
SSI	typ. 60 mA													
Parallel	typ. 90 mA													
Schaltpegel der Steuereingänge														
	Logisch H = 0,7 x U _s													
	Logisch L = 0 V ... 0,3 x U _s													
Betätigung Set-Knopf ⁹⁾	≥ 100 ms													
Initialisierungszeit nach Power on	80 ms													

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang

²⁾ Steigend bei Blickrichtung auf die Welle im Uhrzeigersinn drehend

³⁾ Bei kundenseitig entferntem Wellendichtring

⁴⁾ Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig

⁵⁾ Nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-3

⁶⁾ Nach DIN EN 60068-2-27

⁷⁾ Nach DIN EN 60068-2-6

⁸⁾ Bei montiertem Gegenstecker

⁹⁾ Nur bei stehender Welle (Initialisierungszeit beachten)

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI und Parallel, Klemmflansch

Bestell-Informationen SSI-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI, Klemmflansch Vollwelle 10 mm

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, SSI, Gray = A	Klemmflansch, Welle 10 mm = 4	Stecker M23, 12-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich. Im Klartext, immer 5 Stellen.
10 ... 32 V, SSI, Gray gekappt = B		Stecker M23, 12-pol., axial = B	
		Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = K	
		Leitung 11-adrig, radial 3 m = L	
		Leitung 11-adrig, radial 5 m = M	
		Leitung 11-adrig, axial 1,5 m = R	
		Leitung 11-adrig, axial 3 m = S	
		Leitung 11-adrig, axial 5 m = T	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI

10 ... 32 Volt, SSI, Gray; Klemmflansch; Stecker M23, 12-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	A	4	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Bestell-Informationen Parallel-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel, Klemmfansch Vollwelle 10 mm

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, Parallel, Gray = F	Klemmfansch, Welle 10 mm = 4	Stecker M23, 21-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich, bei folgenden elektrischen Schnittstellen: 10 ... 32 V Parallel Gray 10 ... 32 V Parallel Gray gekappt 10 ... 32 V Parallel BIN
10 ... 32 V, Parallel, Gray gek. = G		Stecker M23, 21-pol., axial = B	
10 ... 32 V, Parallel, BIN = H	Leitung 22-adrig, radial 1,5 m = K	Leitung 22-adrig, radial 3 m = L	
10 ... 32 V, Parallel, BCD = J		Leitung 22-adrig, radial 5 m = M	Schrittzahlen 00002 bis 07999 möglich, bei der elektrischen Schnittstelle: 10 ... 32 V Parallel BCD Im Klartext, immer 5 Stellen.
		Leitung 22-adrig, axial 1,5 m = R	
		Leitung 22-adrig, axial 3 m = S	
		Leitung 22-adrig, axial 5 m = T	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel

10 ... 32 Volt, Parallel, Gray; Klemmfansch; Stecker M23, 21-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	F	4	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

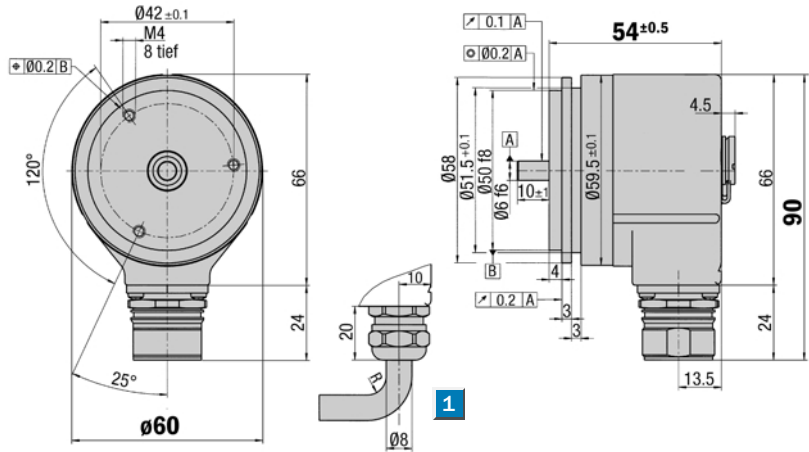
Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Schrittzahlen
2 bis 32.768

Absolut-Encoder Singleturn

- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 66
- Elektrische Schnittstellen SSI oder Parallel
- Nulljustage direkt am Encoder oder über Stichleitung

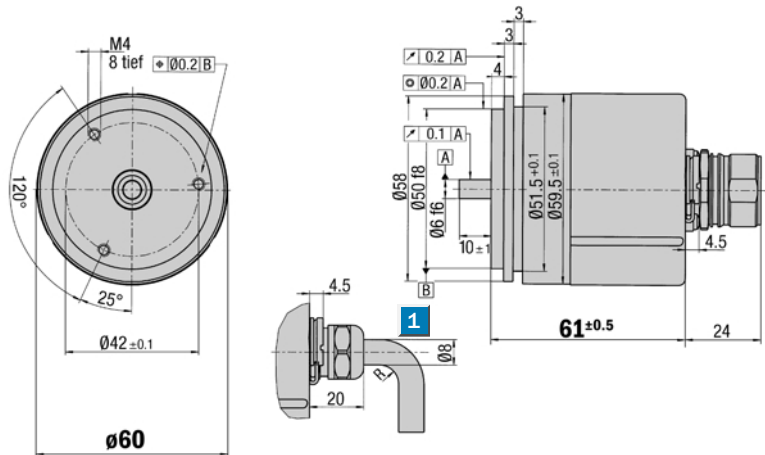
Maßbild Servoflansch radial



1 R = min. Biegeradius 40 mm

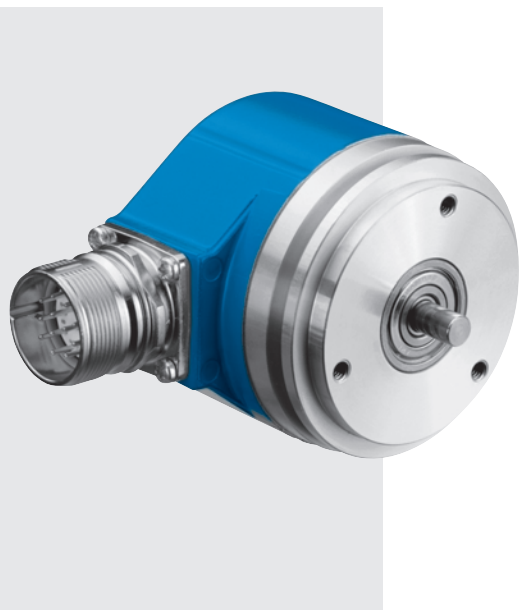
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbild Servoflansch axial

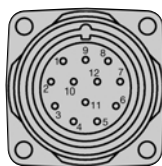


1 R = min. Biegeradius 40 mm

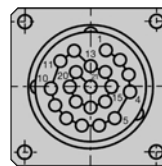
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk



PIN- und Aderbelegung siehe Tabelle auf Seite 18



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder SSI

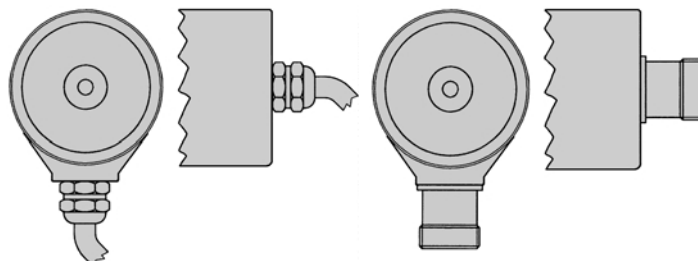


Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder Single, Parallel

Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Adaptermodule

Anschlussart

Leitung radial	Leitung axial	Stecker radial	Stecker axial
----------------	---------------	----------------	---------------



Technische Daten nach DIN 32878		ARS 60 Servoflansch	Flanschart											
			Servo											
Vollwelle	6 mm													
Schrittzahlen je Umdrehung	00002 bis 32.768, siehe Bestellinfo													
Elektrische Schnittstellen	SSI oder Parallel													
Masse ¹⁾	ca. 0,3 kg													
Trägheitsmoment des Rotors	48 gcm ²													
Codeverlauf ²⁾	CW													
Messbereich	1 Umdrehung													
Messschritt	360°/Schrittzahl													
Wiederholbarkeit	0,005°													
Fehlergrenzen														
binäre Schrittzahlen	0,035°													
nicht binäre Schrittzahlen	0,046°													
Messschrittabweichung														
binäre Schrittzahlen	0,005°													
nicht binäre Schrittzahlen	0,016°													
Messwertumkehrspanne	0,005°													
Ansprechschwelle	0,003°													
Winkelbeschleunigung max.	5 x 10 ⁵ rad/s ²													
Betriebsdrehzahl max.														
mit Wellendichtring	6.000 min ⁻¹													
ohne Wellendichtring ³⁾	10.000 min ⁻¹													
Betriebsdrehmoment	typ. 0,2 Ncm													
Anlaufdrehmoment	typ. 0,25 Ncm													
Zulässige Wellenbelastung Vollwelle														
radial	20 N													
axial	10 N													
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen													
Arbeitstemperaturbereich	- 20 ... + 85 °C													
Lagerungstemperaturbereich	- 40 ... + 100 °C													
Zulässige relative Luftfeuchte ⁴⁾	90 %													
EMV ⁵⁾														
Widerstandsfähigkeit														
gegenüber Schocks ⁶⁾	50/11 g/ms													
gegenüber Vibration ⁷⁾	20/10 ... 2000 g/Hz													
Schutzart nach IEC 60529														
Steckerabgang ⁸⁾	IP 65													
Leitungsabgang	IP 66													
Betriebsspannungsbereich (U_s)	10 ... 32 V													
Betriebsstrom														
SSI	typ. 60 mA													
Parallel	typ. 90 mA													
Schaltpegel der Steuereingänge														
	Logisch H = 0,7 x U _s													
	Logisch L = 0 V ... 0,3 x U _s													
Betätigung Set-Knopf ⁹⁾	≥ 100 ms													
Initialisierungszeit nach Power on	80 ms													

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang

²⁾ Steigend bei Blickrichtung auf die Welle im Uhrzeigersinn drehend

³⁾ Bei kundenseitig entferntem Wellendichtring

⁴⁾ Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig

⁵⁾ Nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-3

⁶⁾ Nach DIN EN 60068-2-27

⁷⁾ Nach DIN EN 60068-2-6

⁸⁾ Bei montiertem Gegenstecker

⁹⁾ Nur bei stehender Welle (Initialisierungszeit beachten)

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI und Parallel, Servoflansch

Bestell-Informationen SSI-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI, Servoflansch Vollwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, SSI, Gray = A	Servoflansch, Welle 6 mm = 1	Stecker M23, 12-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich. Im Klartext, immer 5 Stellen.
10 ... 32 V, SSI, Gray gekappt = B		Stecker M23, 12-pol., axial = B	
		Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = K	
		Leitung 11-adrig, radial 3 m = L	
		Leitung 11-adrig, radial 5 m = M	
		Leitung 11-adrig, axial 1,5 m = R	
		Leitung 11-adrig, axial 3 m = S	
		Leitung 11-adrig, axial 5 m = T	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI

10 ... 32 Volt, SSI, Gray; Servoflansch; Stecker M23, 12-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	A	1	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Bestell-Informationen Parallel-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel, Servoflansch Vollwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, Parallel, Gray = F	Servoflansch, Welle 6 mm = 1	Stecker M23, 21-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich, bei folgenden elektrischen Schnittstellen: 10 ... 32 V Parallel Gray 10 ... 32 V Parallel Gray gekappt 10 ... 32 V Parallel BIN
10 ... 32 V, Parallel, Gray gek. = G		Stecker M23, 21-pol., axial = B	
10 ... 32 V, Parallel, BIN = H	Leitung 22-adrig, radial 1,5 m = K	Leitung 22-adrig, radial 3 m = L	
10 ... 32 V, Parallel, BCD = J		Leitung 22-adrig, radial 5 m = M	Schrittzahlen 00002 bis 07999 möglich, bei der elektrischen Schnittstelle: 10 ... 32 V Parallel BCD Im Klartext, immer 5 Stellen.
		Leitung 22-adrig, axial 1,5 m = R	
		Leitung 22-adrig, axial 3 m = S	
		Leitung 22-adrig, axial 5 m = T	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel

10 ... 32 Volt, Parallel, Gray; Servoflansch; Stecker M23, 21-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	F	1	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

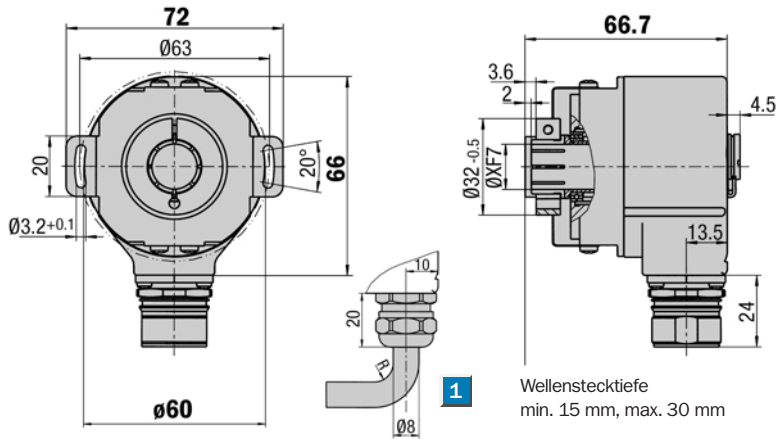
Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

 **Schrittzahlen
2 bis 32.768**
Absolut-Encoder Singleturn

- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 66
- Elektrische Schnittstellen
SSI oder Parallel
- Nulljustage direkt am Encoder
oder über Stichleitung

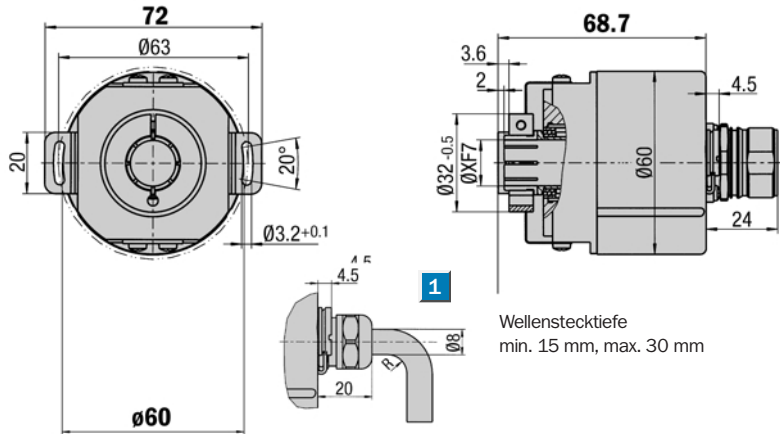
Maßbild Aufsteckhohlwelle radial



1 R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

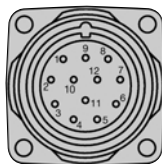
Maßbild Aufsteckhohlwelle axial



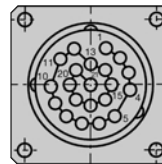
1 R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

PIN- und Aderbelegung siehe Tabelle auf Seite 18



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder SSI



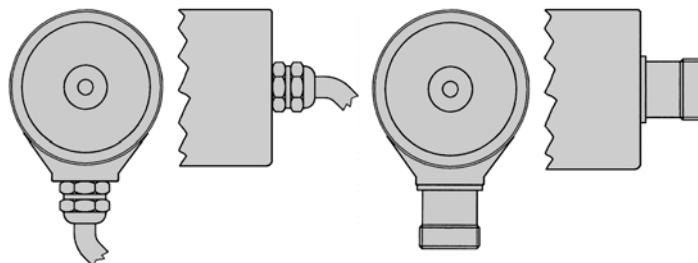
Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder Single, Parallel



Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Spannzangen
Adaptermodule

Anschlussart

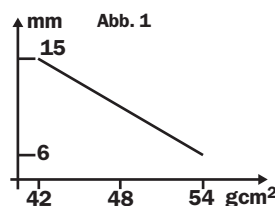
Leitung radial	Leitung axial	Stecker radial	Stecker axial
----------------	---------------	----------------	---------------



Technische Daten nach DIN 32878		ARS 60 Aufsteckhohlwelle		Flanschart									
				Aufst.									
Hohlwellendurchmesser	6, 8, 10, 12, 15 mm, 1/4", 3/8", 1/2"												
Schrittzahlen je Umdrehung	00002 bis 32.768, siehe Bestellinfo												
Elektrische Schnittstellen	SSI oder Parallel												
Masse ¹⁾	ca. 0,3 kg												
Trägheitsmoment des Rotors	siehe Abb. 1												
Codeverlauf ²⁾	CW												
Messbereich	1 Umdrehung												
Messschritt	360°/Schrittzahl												
Wiederholbarkeit	0,005°												
Fehlergrenzen													
binäre Schrittzahlen	0,035°												
nicht binäre Schrittzahlen	0,046°												
Messschrittabweichung													
binäre Schrittzahlen	0,005°												
nicht binäre Schrittzahlen	0,016°												
Messwertumkehrspanne	0,005°												
Ansprechschwelle	0,003°												
Winkelbeschleunigung max.	5 x 10 ⁵ rad/s ²												
Betriebsdrehzahl max.	3.000 min ⁻¹												
Betriebsdrehmoment	typ. 0,4 Ncm												
Anlaufdrehmoment	typ. 0,6 Ncm												
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements													
radial statisch/dynamisch	± 0,3/± 0,1 mm												
axial statisch/dynamisch	± 0,5/± 0,2 mm												
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen												
Arbeitstemperaturbereich	- 20 ... + 85 °C												
Lagerungstemperaturbereich	- 40 ... + 100 °C												
Zulässige relative Luftfeuchte ³⁾	90 %												
EMV ⁴⁾													
Widerstandsfähigkeit													
gegenüber Schocks ⁵⁾	50/11 g/ms												
gegenüber Vibration ⁶⁾	20/10 ... 2000 g/Hz												
Schutzart nach IEC 60529													
Steckerabgang ⁷⁾	IP 65												
Leitungsabgang	IP 66												
Betriebsspannungsbereich (U_s)	10 ... 32 V												
Betriebsstrom													
SSI	typ. 60 mA												
Parallel	typ. 90 mA												
Schaltpegel der Steuereingänge													
	Logisch H = 0,7 x U _s												
	Logisch L = 0 V ... 0,3 x U _s												
Betätigung Set-Knopf ⁸⁾	≥ 100 ms												
Initialisierungszeit nach Power on	80 ms												

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang
²⁾ Steigend bei Blickrichtung auf die Welle im Uhrzeigersinn drehend
³⁾ Betaugung der optischen Abtastung nicht zulässig

⁴⁾ Nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-3
⁵⁾ Nach DIN EN 60068-2-27
⁶⁾ Nach DIN EN 60068-2-6
⁷⁾ Bei montiertem Gegenstecker
⁸⁾ Nur bei stehender Welle (Initialisierungszeit beachten)



Bestell-Information siehe Seite 12 und Seite 13

Bestell-Informationen SSI-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI, Aufsteckhohlwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, SSI, Gray = A	Aufsteckhohlwelle ¹⁾ = A	Stecker M23, 12-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich. Im Klartext, immer 5 Stellen.
10 ... 32 V, SSI, Gray gekappt = B	¹⁾ Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten). Für 15 mm Wellendurchmesser ist keine Spannzange erforderlich.	Stecker M23, 12-pol., axial = B	
		Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = K	
		Leitung 11-adrig, radial 3 m = L	
		Leitung 11-adrig, radial 5 m = M	
		Leitung 11-adrig, axial 1,5 m = R	
		Leitung 11-adrig, axial 3 m = S	
		Leitung 11-adrig, axial 5 m = T	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI

10 ... 32 Volt, SSI, Gray; Aufsteckhohlwelle; Stecker M23, 12-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	A	A	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Spannzangen für Aufsteckhohlwellen

Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-A	2 029 174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2 029 175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2 029 176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2 029 177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2 029 178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2 029 179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2 029 180	1/2"

Bestell-Informationen Parallel-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel, Aufsteckhohlwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle 10 ... 32 V, Parallel, Gray = F 10 ... 32 V, Parallel, Gray gek. = G 10 ... 32 V, Parallel, BIN = H 10 ... 32 V, Parallel, BCD = J	Mechanische Ausführung Aufsteckhohlwelle ¹⁾ = A <small>¹⁾Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten). Für 15 mm Wellendurchmesser ist keine Spannzange erforderlich.</small>	Anschlussart Stecker M23, 21-pol., radial = A Stecker M23, 21-pol., axial = B Leitung 22-adrig, radial 1,5 m = K Leitung 22-adrig, radial 3 m = L Leitung 22-adrig, radial 5 m = M Leitung 22-adrig, axial 1,5 m = R Leitung 22-adrig, axial 3 m = S Leitung 22-adrig, axial 5 m = T	Schrittzahl Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich, bei folgenden elektrischen Schnittstellen: 10 ... 32 V Parallel Gray 10 ... 32 V Parallel Gray gekappt 10 ... 32 V Parallel BIN Schrittzahlen 00002 bis 07999 möglich, bei der elektrischen Schnittstelle: 10 ... 32 V Parallel BCD Im Klartext, immer 5 Stellen.
---	---	---	--

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel

10 ... 32 Volt, Parallel, Gray; Aufsteckhohlwelle; Stecker M23, 21-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	F	A	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Spannzangen für Aufsteckhohlwellen

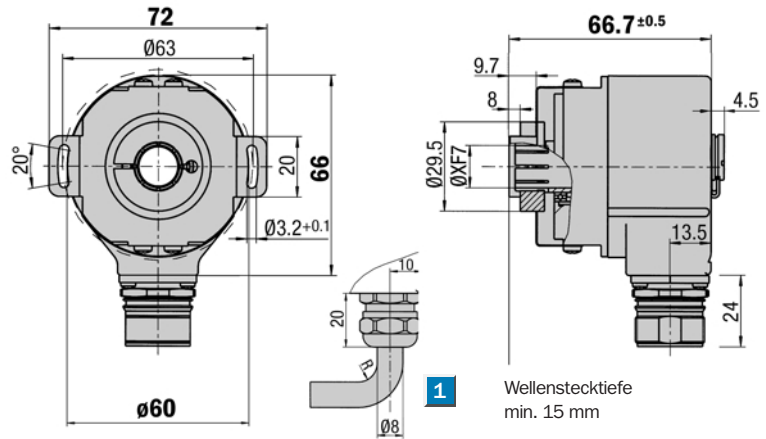
Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-A	2 029 174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2 029 175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2 029 176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2 029 177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2 029 178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2 029 179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2 029 180	1/2"

Schrittzahlen
2 bis 32.768

Absolut-Encoder Singleturn

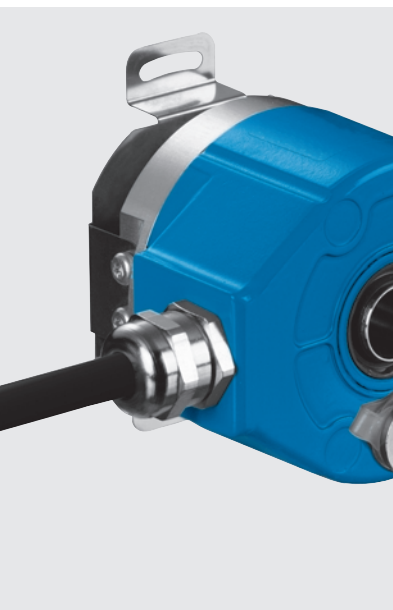
- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 64
- Elektrische Schnittstellen SSI oder Parallel
- Nulljustage direkt am Encoder oder über Stichleitung

Maßbild Durchsteckhohlwelle radial

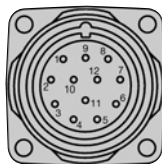


1 R = min. Biegeradius 40 mm

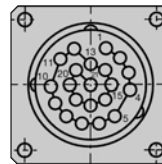
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk



PIN- und Aderbelegung siehe Tabelle auf Seite 18



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder SSI



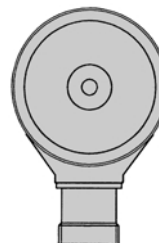
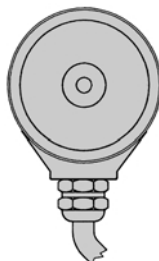
Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder Single, Parallel

Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Spannzangen
Adaptermodule

Anschlussart

Leitung radial

Stecker radial



Technische Daten nach DIN 32878		ARS 60 Durchsteckhohlwelle		Flanschart									
				Durch.									
Hohlwellendurchmesser	6, 8, 10, 12 mm sowie 1/4", 3/8", 1/2"												
Schrittzahlen je Umdrehung	00002 bis 32.768, siehe Bestellinfo												
Elektrische Schnittstellen	SSI oder Parallel												
Masse ¹⁾	ca. 0,3 kg												
Trägheitsmoment des Rotors	siehe Abb. 1												
Codeverlauf ²⁾	CW												
Messbereich	1 Umdrehung												
Messschritt	360°/Schrittzahl												
Wiederholbarkeit	0,005°												
Fehlergrenzen													
binäre Schrittzahlen	0,035°												
nicht binäre Schrittzahlen	0,046°												
Messschrittabweichung													
binäre Schrittzahlen	0,005°												
nicht binäre Schrittzahlen	0,016°												
Messwertumkehrspanne	0,005°												
Ansprechschwelle	0,003°												
Winkelbeschleunigung max.	$5 \times 10^5 \text{ rad/s}^2$												
Betriebsdrehzahl max.	3.000 min^{-1}												
Betriebsdrehmoment	typ. 1,6 Ncm												
Anlaufdrehmoment	typ. 2,2 Ncm												
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements													
radial statisch/dynamisch	$\pm 0,3/\pm 0,1 \text{ mm}$												
axial statisch/dynamisch	$\pm 0,5/\pm 0,2 \text{ mm}$												
Lagerlebensdauer	$3,6 \times 10^9$ Umdrehungen												
Arbeitstemperaturbereich	- 20 ... + 85 °C												
Lagerungstemperaturbereich	- 40 ... + 100 °C												
Zulässige relative Luftfeuchte ³⁾	90 %												
EMV ⁴⁾													
Widerstandsfähigkeit													
gegenüber Schocks ⁵⁾	50/11 g/ms												
gegenüber Vibration ⁶⁾	20/10 ... 2000 g/Hz												
Schutzart nach IEC 60529													
Steckerabgang ⁷⁾	IP 64												
Leitungsabgang	IP 64												
Betriebsspannungsbereich (U_s)	10 ... 32 V												
Betriebsstrom													
SSI	typ. 60 mA												
Parallel	typ. 90 mA												
Schaltpegel der Steuereingänge													
	Logisch H = 0,7 x U _s												
	Logisch L = 0 V ... 0,3 x U _s												
Betätigung Set-Knopf ⁸⁾	≥ 100 ms												
Initialisierungszeit nach Power on	80 ms												

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang

²⁾ Steigend bei Blickrichtung auf die Welle im Uhrzeigersinn drehend

³⁾ Betaugung der optischen Abtastung nicht zulässig

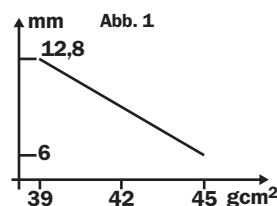
⁴⁾ Nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-3

⁵⁾ Nach DIN EN 60068-2-27

⁶⁾ Nach DIN EN 60068-2-6

⁷⁾ Bei montiertem Gegenstecker

⁸⁾ Nur bei stehender Welle (Initialisierungszeit beachten)



Bestell-Informationen SSI-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI, Durchsteckhohlwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, SSI, Gray = A	Durchsteckhohlwelle ¹⁾ = D	Stecker M23, 12-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich. Im Klartext, immer 5 Stellen.
10 ... 32 V, SSI, Gray gekappt = B	¹⁾ Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten).	Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = K	
		Leitung 11-adrig, radial 3 m = L	
		Leitung 11-adrig, radial 5 m = M	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 SSI

10 ... 32 Volt, SSI, Gray; Durchsteckhohlwelle; Stecker M23, 12-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	A	D	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Spannzangen für Durchsteckhohlwellen

Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-D	2 029 192	6 mm
SPZ-1E4-AD-D	2 029 193	1/4"
SPZ-008-AD-D	2 029 194	8 mm
SPZ-3E8-AD-D	2 029 195	3/8"
SPZ-010-AD-D	2 029 196	10 mm
SPZ-012-AD-D	2 029 197	12 mm
SPZ-1E2-AD-D	2 029 198	1/2"

Bestell-Informationen Parallel-Schnittstelle

Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel, Durchsteckhohlwelle

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Elektrische Schnittstelle	Mechanische Ausführung	Anschlussart	Schrittzahl
10 ... 32 V, Parallel, Gray = F	Durchsteckhohlwelle ¹⁾ = D	Stecker M23, 21-pol., radial = A	Jede Schrittzahl von 00002 bis 32.768 möglich, bei folgenden elektrischen Schnittstellen: 10 ... 32 V Parallel Gray 10 ... 32 V Parallel Gray gekappt 10 ... 32 V Parallel BIN Schrittzahlen 00002 bis 07999 möglich, bei der elektrischen Schnittstelle: 10 ... 32 V Parallel BCD Im Klartext, immer 5 Stellen.
10 ... 32 V, Parallel, Gray gek. = G	¹⁾ Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten).	Leitung 22-adrig, radial 1,5 m = K	
10 ... 32 V, Parallel, BIN = H		Leitung 22-adrig, radial 3 m = L	
10 ... 32 V, Parallel, BCD = J		Leitung 22-adrig, radial 5 m = M	

Bestellbeispiel Absolut-Encoder Singleturn ARS 60 Parallel

10 ... 32 Volt, Parallel, Gray; Durchsteckhohlwelle; Stecker M23, 21-polig, radial; Schrittzahl 8.192

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-	F	D	A	0	8	1	9	2

Bitte tragen Sie hier Ihren individuellen Encoder ein

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

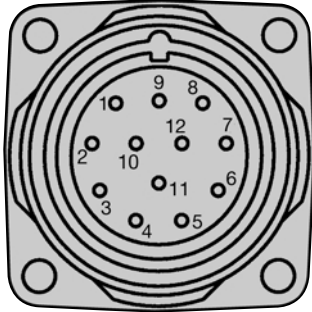
Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
A	R	S	6	0	-								

Spannzangen für Durchsteckhohlwellen

Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-D	2 029 192	6 mm
SPZ-1E4-AD-D	2 029 193	1/4"
SPZ-008-AD-D	2 029 194	8 mm
SPZ-3E8-AD-D	2 029 195	3/8"
SPZ-010-AD-D	2 029 196	10 mm
SPZ-012-AD-D	2 029 197	12 mm
SPZ-1E2-AD-D	2 029 198	1/2"

PIN- und Aderbelegung

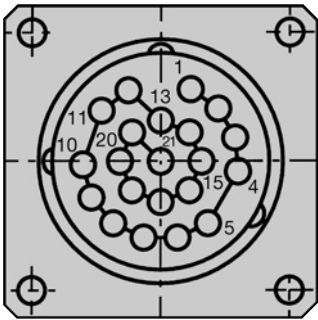
Anschlussbelegung für Ausführung mit 12-poligem Stecker; **SSI** - Schnittstelle



Ansicht Gerätestecker M23, 12-polig am Encoder, SSI

Signal	12-poliger Gerätestecker	11-adriger Leitungsabgang
GND	1	blau
Daten (+)	2	weiß
Takt (+)	3	gelb
N. C.	4	–
V/R	5	rosa
N. C.	6	–
N. C.	7	–
U _s	8	rot
SET	9	orange
Daten (-)	10	braun
Takt (-)	11	violett
N. C.	12	–

Anschlussbelegung für Ausführung mit 21-poligem Stecker Single; Parallel-Schnittstelle



Ansicht Gerätestecker M23, 21-polig am Encoder, Parallel

PIN	Farbe der Adern bei Leitungsabgang	Binär	Gray	BCD	Erklärung
1	violett	2 ⁰	G ₀	2 ⁰ v.10 ⁰	Datenleitungen, Ausgänge
2	weiß/braun	2 ¹	G ₁	2 ¹ v.10 ⁰	
3	weiß/grün	2 ²	G ₂	2 ² v.10 ⁰	
4	weiß/gelb	2 ³	G ₃	2 ³ v.10 ⁰	
5	weiß/grau	2 ⁴	G ₄	2 ⁰ v.10 ¹	
6	weiß/rosa	2 ⁵	G ₅	2 ¹ v.10 ¹	
7	weiß/blau	2 ⁶	G ₆	2 ² v.10 ¹	
8	weiß/rot	2 ⁷	G ₇	2 ³ v.10 ¹	
9	weiß/schwarz	2 ⁸	G ₈	2 ⁰ v.10 ²	
10	braun/grün	2 ⁹	G ₉	2 ¹ v.10 ²	
11	braun/gelb	2 ¹⁰	G ₁₀	2 ² v.10 ²	
12	braun/grau	2 ¹¹	G ₁₁	2 ³ v.10 ²	
13	braun/rosa	2 ¹²	G ₁₂	2 ⁰ v.10 ³	
14	braun/blau	2 ¹³	G ₁₃	2 ¹ v.10 ³	
15	braun/rot	2 ¹⁴	G ₁₄	2 ² v.10 ³	
16	grün	Parity	Parity	Parity	
17	rosa	Store ₋	Store ₋	Store ₋	
18	gelb	Enable ₋	Enable ₋	Enable ₋	
19	braun	V/R ₋	V/R ₋	V/R ₋	
*)	grau	SET	SET	SET	
20	blau	GND	GND	GND	
21	rot	U _s	U _s	U _s	
Gehäuse		Schirm	Schirm	Schirm	

* Set-Leitung nur bei Leitungsabgang möglich

U _s	Versorgungsspannung des Encoders. (vor Inbetriebnahme ist unbedingt das Typenschild des Encoders zu beachten).	Enable ₋	Dieser Eingang aktiviert die Datenausgangstreiber, wenn ein „LOW“-Pegel angelegt wird. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf „LOW“. Bei „HIGH“-Pegel sind die Ausgänge im „tristate“-Modus.
GND	Masseanschluss des Encoders: Galvanisch getrennt vom Gehäuse. Die zu GND bezogene Spannung ist U _s .	Store ₋	Dieser Eingang speichert beim Anlegen eines „LOW“-Pegels die Encoderdaten im Gray-Code. Dadurch wird ein Lesefehler vermieden, falls die Ausgangsdaten im Binär-Code gefordert werden. Ist dieser Eingang auf „LOW“, sind die Daten am Encoderausgang stabil, unabhängig davon, ob sich die Eingangswelle dreht. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf „HIGH“.
V/R ₋	Vor-/Rück: Dieser Eingang programmiert die Zählrichtung des Encoders. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf „HIGH“. Wird die Encoderwelle, auf die Antriebswelle gesehen, im Uhrzeigersinn gedreht (Rechtslauf), zählt er in aufsteigender Reihenfolge. Soll er bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn (Linkslauf) aufsteigend zählen, dann muss dieser Anschluss statisch auf „LOW“-Pegel (GND) gelegt werden.	Parity SET	Dieser Ausgang liefert einen „HIGH“-Pegel, wenn die Quersumme der Datenbits gerade ist. Dieser Eingang dient dem elektronischen Nullsetzen. Wenn die SET-Leitung für mehr als 100 ms an U _s gelegt wird, entspricht die mechanische Position dem Wert 0.

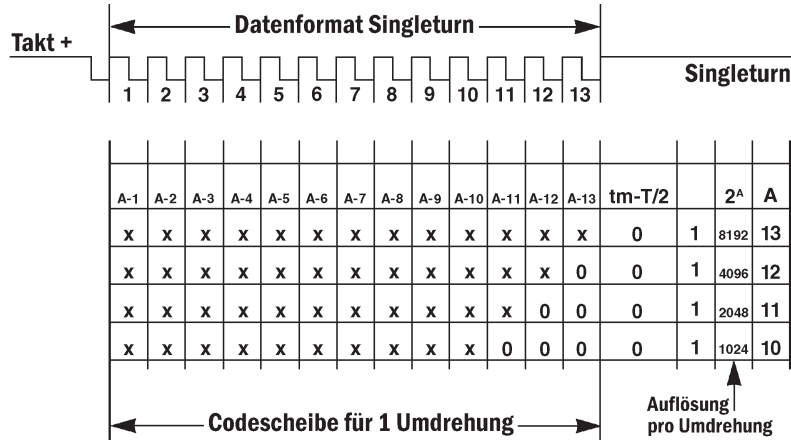
Signalausgänge

SSI Datenformat für Auflösungen ≤ 8.192 (1-13 bit)

Um zu den am Markt befindlichen Datenformaten kompatibel zu sein, unterscheidet man beim ARS 60 zwischen zwei Datenformaten:

Das erste Datenformat ist dabei für die Encoderausführungen mit Auflösungen bis 13 bit gültig.

Dies ist das Standarddatenformat für die Absolut-Encoder Singleturn.



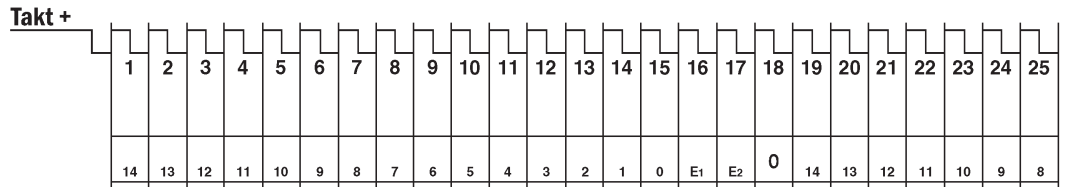
SSI Datenformat für Auflösungen > 8.192 (14 und 15 bit)

Die Daten werden MSB-bündig übertragen. Im Anschluss an die 15 Datenbits folgen 2 Errorbits.

Error 1 (E₁) = Positionsfehler

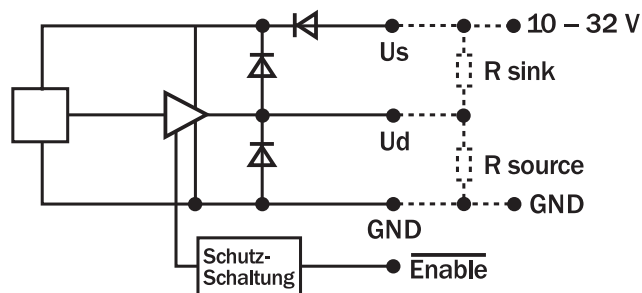
Bei der Positionserfassung trat seit der letzten SSI-Übertragung ein Fehler auf. Dieses Fehlerbit wird bei der nächsten SSI-Übertragung gelöscht.

Error 2 (E₂) = Senderüberwachung



Parallel-Schnittstelle (Ausgangstreiber 7272 push-pull)

- tristatefähig
- kurzschlussfest
- verpolungssicher
- integrierte Transientenschutzdioden



Technische Daten für Parallel-Schnittstelle

Id_H max. bei +85° C 8 nF Last 6000 min⁻¹			30 mA
Id_L max. bei +85° C 8 nF Last 6000 min⁻¹			30 mA
Ausgangssättigungsspannung (H-Pegel)	bei Id _H	10 mA	2,8 V
U _S -U _{dH}		30 mA	3,0 V
Ausgangssättigungsspannung (L-Pegel)	bei Id _L	10 mA	0,4 V
U _{dL}		30 mA	2,0 V
Positionswiederholzeit (abhängig von der Encoder-Auflösung und dem Ausgabe-Code)	Parallel Gray-Code		60 µs
	Parallel BIN-Code		60 µs
	Parallel BCD-Code		200 µs

Maßbilder und Bestell-Informationen

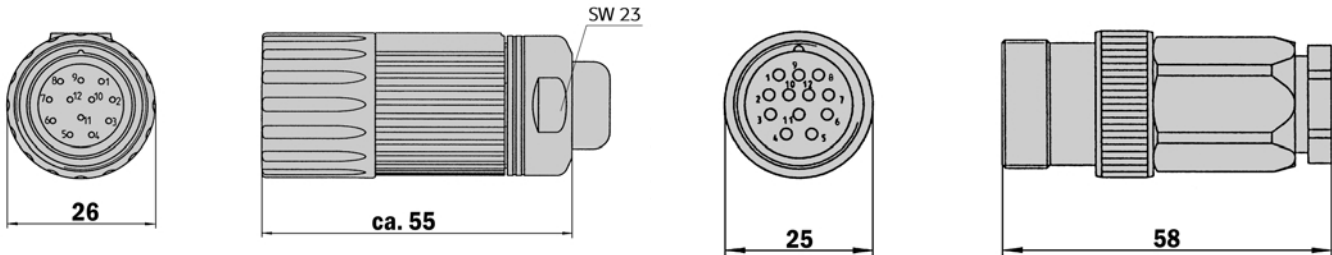
Rund-Schraubsystem M23, 12-polig

Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-2312-G	6 027 538	12

Leitungsstecker M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
STE-2312-G	6 027 537	12



Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, Leitung 12-adrig, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 mm² mit Abschirmung, schlepptauglich,

Leitungsdurchmesser 7,8 mm

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-2312-G1M5MA2	2 029 206	12	1,5 m
DOL-2312-G03MMA2	2 029 207	12	3,0 m
DOL-2312-G05MMA2	2 029 208	12	5,0 m
DOL-2312-G10MMA2	2 029 209	12	10,0 m
DOL-2312-G20MMA2	2 029 210	12	20,0 m
DOL-2312-G30MMA2	2 029 211	12	30,0 m

Leitungen

Leitung 8-adrig, Meterware, 4 x 2 x 0,15 mm² mit Abschirmung,

Leitungsdurchmesser 5,6 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adern
LTG-2308-MWENC	6 027 529	8

Leitung 11-adrig, Meterware, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 1 x 0,14 mm²

mit Abschirmung, Leitungsdurchmesser 7,5 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adern
LTG-2411-MW	6 027 530	11

Leitung 12-adrig, Meterware, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 mm²

mit Abschirmung, schlepptauglich, Leitungsdurchmesser 7,8 mm

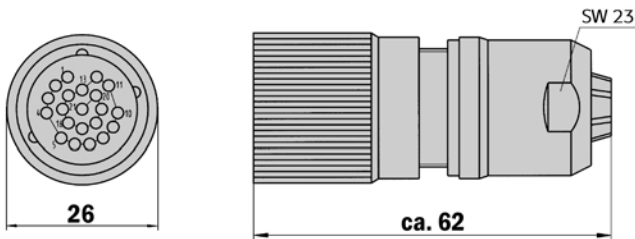
Typ	Bestell-Nr.	Adern	Beschreibung
LTG-2512-MW	6 027 531	12	
LTG-2612-MW	6 028 516	12	Salzwasser- und UV-beständig

Maßbilder und Bestell-Informationen

Rund-Schraubsystem M23, 21-polig

Leitungsdose M23, 21-polig, gerade, abgeschirmt, schlepptauglich

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-2321-G	6 027 539	21

Leitungsdose M23, 21-polig, gerade, Leitung 22-adrig, 20 x 0,14 + 2 x 0,5 mm² mit Abschirmung, schlepptauglich,

Leitungsdurchmesser 7,8 mm

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-2321-G1M5PA4	2 029 218	21	1,5 m
DOL-2321-G03MPA4	2 029 219	21	3,0 m
DOL-2321-G05MPA4	2 029 220	21	5,0 m
DOL-2321-G10MPA4	2 029 221	21	10,0 m
DOL-2321-G20MPA4	2 029 222	21	20,0 m

Leitungen

Leitung 22-adrig, Meterware, 20 x 0,14 + 2 x 0,5 mm² mit Abschirmung,

Leitungsdurchmesser 7,8 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adern
LTG-2622-MW	6 027 532	22

Maßbilder und Bestell-Informationen

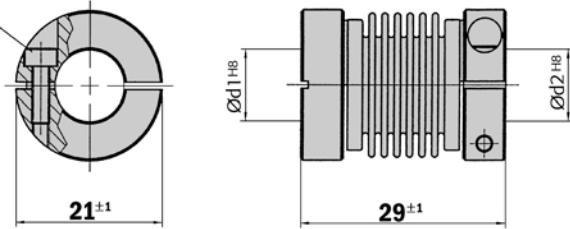
Wellenkupplungen

Wellenkupplung Balg, max. Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial 0,4 mm, Winkel ± 4 Grad, Drehfedersteife 120 Nm/rad, Balg aus Edelstahl,

Naben aus Aluminium

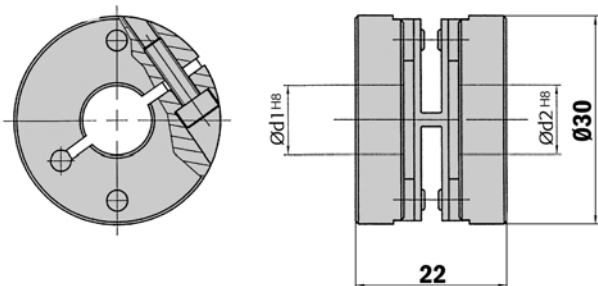
Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
KUP-0606-B	5 312 981	6 mm ... 6 mm
KUP-0610-B	5 312 982	6 mm ... 10 mm
KUP-1010-B	5 312 983	10 mm ... 10 mm
KUP-1012-B	5 312 984	10 mm ... 12 mm

Zylinderschraube
M2,5x8 DIN912 A2



Wellenkupplung Federscheibe, max. Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial 0,4 mm, Winkel $\pm 2,5$ Grad, Drehfedersteife 50 Nm/rad, Flansch aus Aluminium, Federscheibe aus Kunststoff glasfaserverstärkt

Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
KUP-0610-F	5 312 985	6 mm ... 10 mm
KUP-1010-F	5 312 986	10 mm ... 10 mm



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbilder und Bestell-Informationen

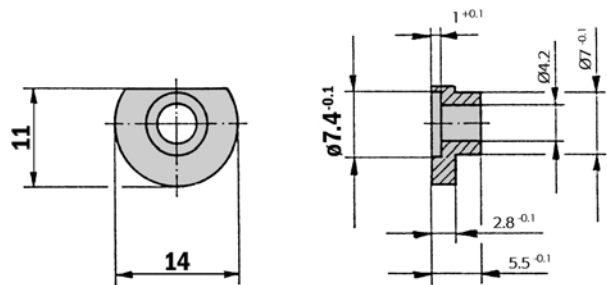
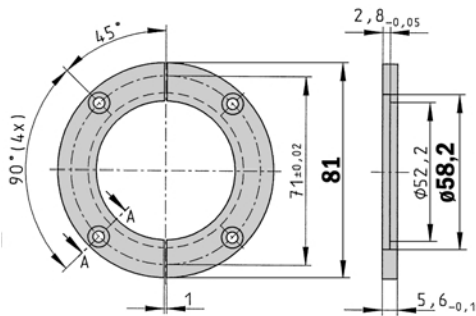
Servoklammern

Servoklammer Halbschale, Set (Inhalt 2 Stück) für Servoflansche mit Zentrierbund Durchmesser 50 mm

Typ	Bestell-Nr.
BEF-WG-SF050	2 029 165

Servoklammer klein, Set (Inhalt 3 Stück) für Servoflansche

Typ	Bestell-Nr.
BEF-WK-SF	2 029 166



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

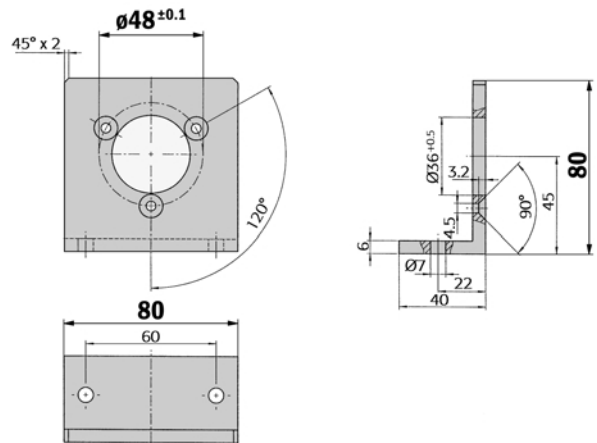
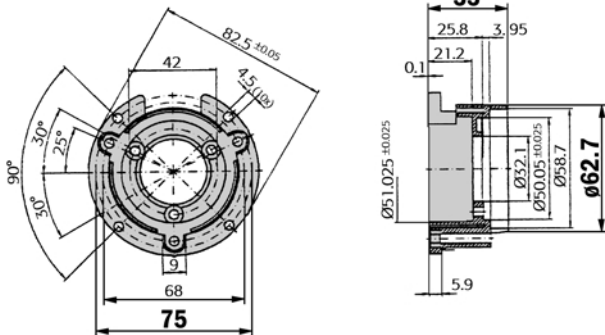
Mechanische Adapter

Montageglocke inkl. Befestigungssatz für Encoder mit Servoflansch

Typ	Bestell-Nr.	Flansch Zentrierbund
BEF-MG-50	5 312 987	Durchmesser 50 mm

Montagewinkel inkl. Befestigungssatz für Encoder mit Klemmflansch

Typ	Bestell-Nr.	Flansch Zentrierbund
BEF-WF-36	2 029 164	Durchmesser 36 mm



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

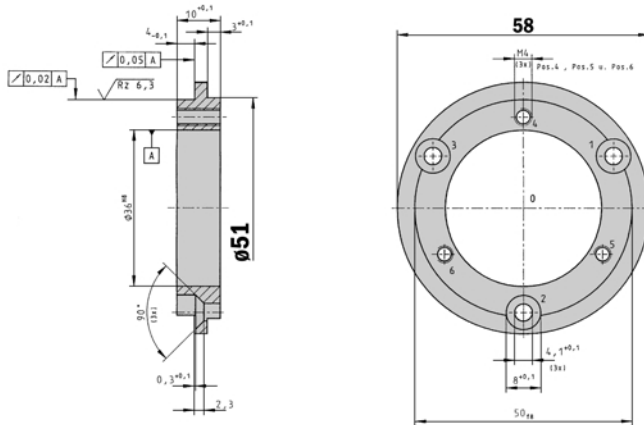
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbilder und Bestell-Informationen

Mechanische Adapter

Flanschadapter aus Aluminium für Klemmflansche, Zentrierbund 36 mm

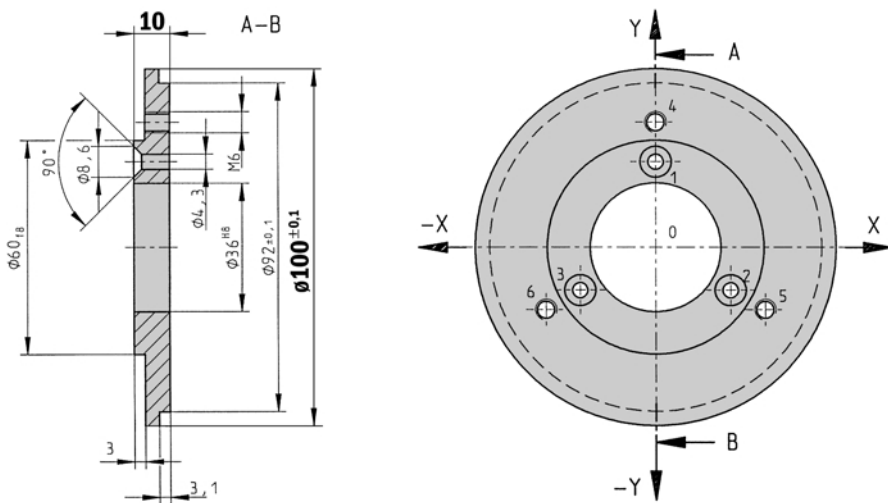
Typ	Bestell-Nr.	Adaptionen
BEF-FA-036-050	2 029 160	auf 50 mm Servoflansch



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Flanschadapter aus Aluminium für Klemmflansche, Zentrierbund 36 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adaptionen
BEF-FA-036-100	2 029 161	auf 100 mm Servoflansch



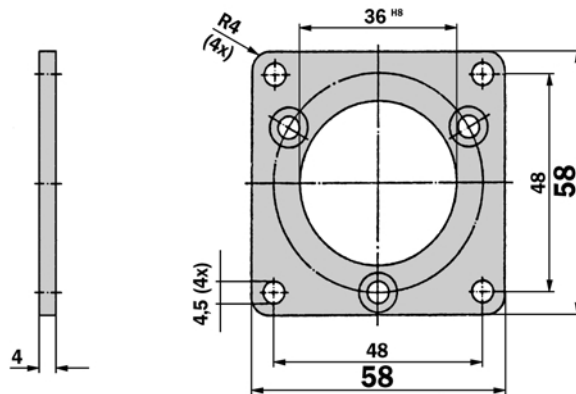
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbilder und Bestell-Informationen

Mechanische Adapter

Flanschadapter aus Aluminium für Klemmflansche, Zentrierbund 36 mm

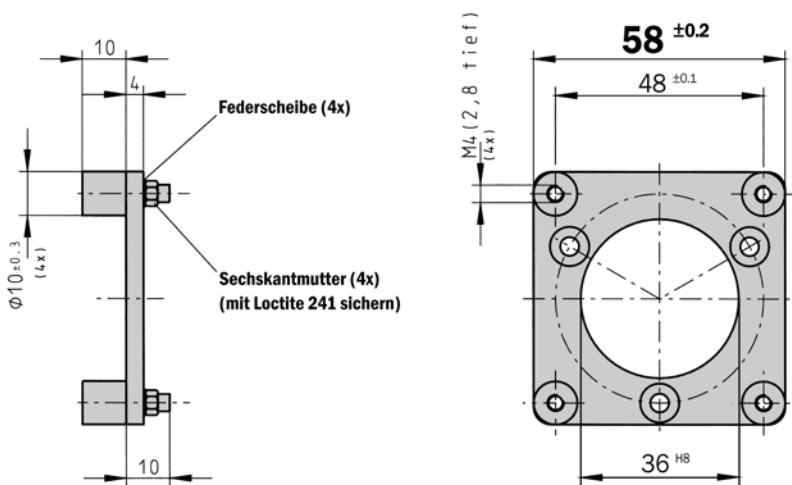
Typ	Bestell-Nr.	Adaptionen
BEF-FA-036-060REC	2 029 162	auf quadratische Montageplatte 60 mm



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Flanschadapter aus Aluminium für Klemmflansche, Zentrierbund 36 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adaptionen
BEF-FA-036-060RSA	2 029 163	auf quadratische Montageplatte 60 mm mit Schockdämpfer



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Maßbilder und Bestell-Informationen

Spannzangen

Spannzangen für Aufsteckhohlwellen			Spannzangen für Durchsteckhohlwellen		
Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser	Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-A	2 029 174	6 mm	SPZ-006-AD-D	2 029 192	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2 029 175	1/4"	SPZ-1E4-AD-D	2 029 193	1/4"
SPZ-008-AD-A	2 029 176	8 mm	SPZ-008-AD-D	2 029 194	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2 029 177	3/8"	SPZ-3E8-AD-D	2 029 195	3/8"
SPZ-010-AD-A	2 029 178	10 mm	SPZ-010-AD-D	2 029 196	10 mm
SPZ-012-AD-A	2 029 179	12 mm	SPZ-012-AD-D	2 029 197	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2 029 180	1/2"	SPZ-1E2-AD-D	2 029 198	1/2"

Adaptermodule für SSI-Schnittstelle

Seriell-Parallel-Adaptermodule

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
AD-SSIG-PA	1 030 106	SSI-Parallel Adaptermodul, im Kunststoffgehäuse
AD-SSI-PA	1 030 107	SSI-Parallel Adaptermodul, ohne Kunststoffgehäuse
AD-SSIPG-PA	1 030 108	SSI-Parallel Adaptermodul, programmierbar, im Kunststoffgehäuse
AD-SSIPF-PA	1 030 109	SSI-Parallel Adaptermodul, programmierbar, ohne Kunststoffgehäuse, mit Frontplatte
AD-SSIP-PA	1 030 110	SSI-Parallel Adaptermodul, programmierbar, ohne Kunststoffgehäuse, ohne Frontplatte

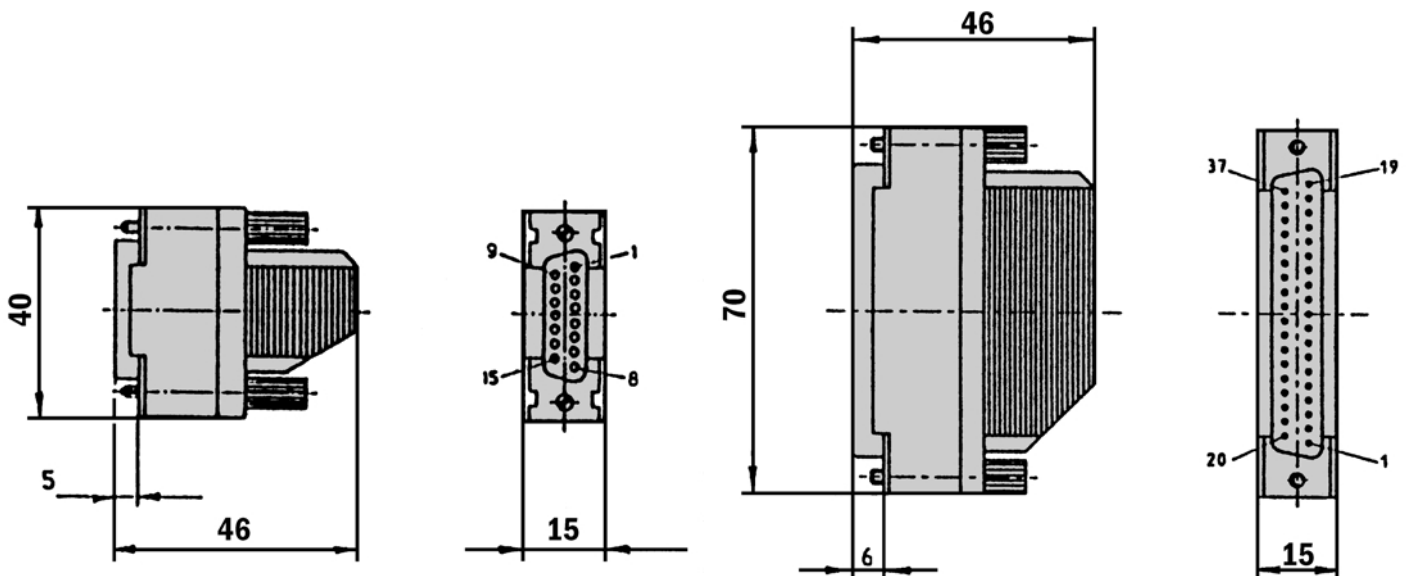
Stecksystem Sub-D für Adaptermodule

Leitungsstecker Sub-D, 15-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
STE-0D15-G	2 029 223	15

Leitungsdose Sub-D, 37-polig, gerade, abgeschirmt

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-0D37-G	2 029 224	37



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Contact:

A u s t r a l i a

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

B e l g i u m / L u x e m b o u r g

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

B r a s i l

Phone +55 11 5091-4900
E-Mail sac@sick.com.br

C e s k á R e p u b l i k a

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

C h i n a

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

D a n m a r k

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

D e u t s c h l a n d

Phone +49 (0)2 11 53 01-250
E-Mail info@sick.de

E s p a ñ a

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

F r a n c e

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

G r e a t B r i t a i n

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

I n d i a

Phone +91 (11)2696 7651
E-Mail ayograj@tecnovaglobal.com

I t a l i a

Phone +39 011 79 79 65
E-Mail Luca.Cravero@sick.it

J a p a n

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

K o r e a

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

N e d e r l a n d s

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

N o r g e

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

Ö s t e r r e i c h

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

P o l s k a

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

R e p u b l i k a S l o w e n i j a

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

R u s s i a

Phone +7 95 775 05 30
E-Mail info@sick-automation.ru

S c h w e i z

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

S i n g a p o r e

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

S u o m i

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

S v e r i g e

Phone +46 8 680 64 50
E-Mail info@sick.se

T ü r k i y e

Phone +90 216 388 95 90 pbx
E-Mail info@sick.com.tr

T a i w a n

Phone +886 2 2365-6292
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

U S A

Phone +1 937-454-1956
E-Mail sales@stegmann.com

More representatives and agencies
in all major industrial nations at
www.sick.com

SICK | STEGMANN

SICK AG • Industrial Sensors • Waldkirch • Germany • www.sick.com
SICK STEGMANN GmbH • Donaueschingen • Germany • www.sick-stegmann.de