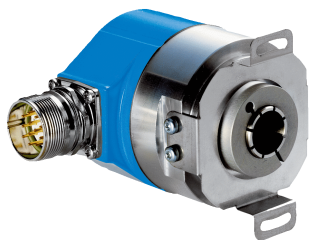


# ATM60-AAA12x12

ATM60 SSI

ABSOLUT-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
ATM60-AAA12x12	1030009

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/ATM60\\_SSI](http://www.sick.com/ATM60_SSI)

Abbildung kann abweichen



### Technische Daten im Detail

#### Performance

<b>Auflösung max. (Schrittzahl pro Umdrehung x Anzahl Umdrehungen)</b>	13 bit x 13 bit (8.192 x 8.192)
<b>Fehlergrenzen G</b>	0,25° <sup>1)</sup>
<b>Wiederholstandardabweichung <math>\sigma_r</math></b>	0,1° <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Gemäß DIN ISO 1319-1, Lage der oberen und unteren Fehlergrenze abhängig von der Einbausituation, angegebener Wert bezieht sich auf symmetrische Lage, d.h. Abweichung in obere und untere Richtung haben den gleichen Betrag.

<sup>2)</sup> Gemäß DIN ISO 55350-13; es liegen 68,3 % der gemessenen Werte innerhalb des angegebenen Bereichs.

#### Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	SSI
<b>Parametrierdaten</b>	Schrittzahl pro Umdrehung Anzahl Umdrehungen Codeart Elektronische Justage
<b>Initialisierungszeit</b>	1.050 ms <sup>1)</sup>
<b>Positionsbildungszeit</b>	0,15 ms
<b>SSI</b>	
Codeart	Gray, binär
Codeverlauf parametrierbar	CW/CCW
Taktfrequenz	1 MHz <sup>2)</sup>
Set (elektronische Justage)	H-aktiv (L = 0 - 4,7 V, H = 10 - Us V)
CW/CCW (Schrittfolge in Drehrichtung)	L-aktiv (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)

<sup>1)</sup> Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

<sup>2)</sup> Minimal, LOW-Pegel (Clock+): 500 ns.

#### Elektrische Daten

<b>Anschlussart</b>	Stecker, M23, 12-polig, radial
<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 32 V

<sup>1)</sup> Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40°C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

<b>MTTF<sub>a</sub>: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall</b>	150 Jahre (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
---	--

<sup>1)</sup> Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

## Mechanische Daten

<b>Mechanische Ausführung</b>	Aufsteckhohlwelle
<b>Wellendurchmesser</b>	15 mm <sup>1)</sup>
<b>Gewicht</b>	0,4 kg
<b>Material, Welle</b>	Edelstahl
<b>Material, Flansch</b>	Aluminium
<b>Material, Gehäuse</b>	Aluminiumdruckguss
<b>Anlaufdrehmoment</b>	1,2 Ncm, mit Wellendichtring
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,8 Ncm, mit Wellendichtring
<b>Zulässige Wellenbewegung axial statisch/dynamisch</b>	± 0,5 mm, ± 0,2 mm
<b>Zulässige Wellenbewegung radial statisch/dynamisch</b>	± 0,3 mm, ± 0,1 mm
<b>Zulässige Wellenbelastung</b>	300 N / radial 50 N / axial
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	55 gcm <sup>2</sup>
<b>Lagerlebensdauer</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen
<b>Winkelbeschleunigung</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>
<b>Betriebsdrehzahl</b>	≤ 3.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Spannangen für 6, 8, 10, 12 und 14 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen. Für 15 mm Wellendurchmesser ist keine Spannange erforderlich.

<sup>2)</sup> Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min<sup>-1</sup> bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

## Umgebungsdaten

<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
<b>Schutzart</b>	IP67, mit Wellendichtring (nach IEC 60529) <sup>1)</sup> IP43, ohne Wellendichtring, am Geberflansch nicht abgedichtet (nach IEC 60529) <sup>1)</sup> IP65, ohne Wellendichtring, am Geberflansch abgedichtet (nach IEC 60529) <sup>1)</sup>
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b>	98 %
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-20 °C ... +85 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	-40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks</b>	100 g, 6 ms (nach EN 60068-2-27)
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration</b>	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (nach EN 60068-2-6)

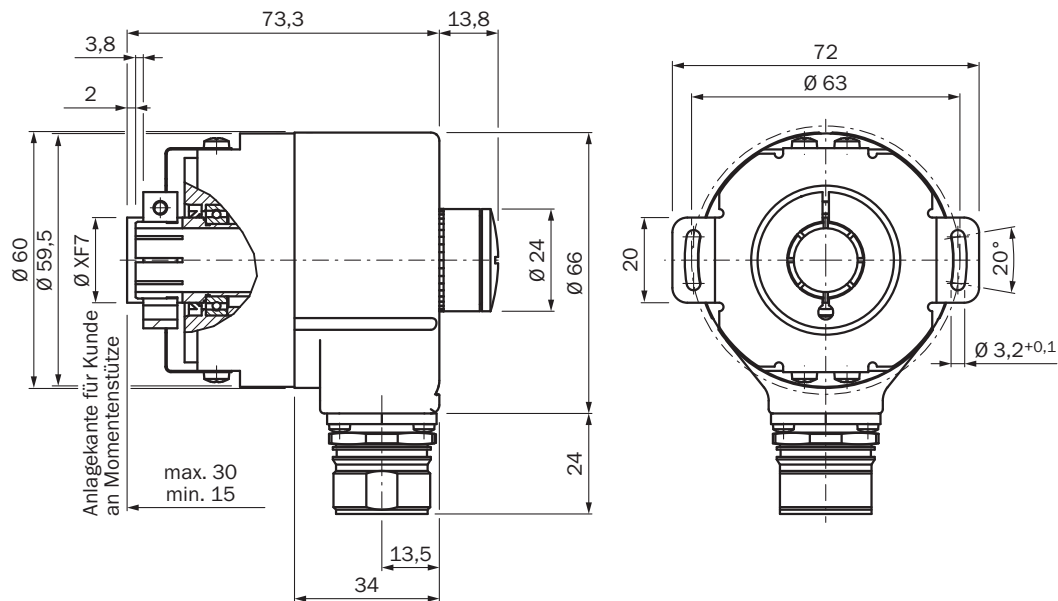
<sup>1)</sup> Bei aufgestecktem Gegenstecker.

## Klassifikationen

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270502
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270502
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270502

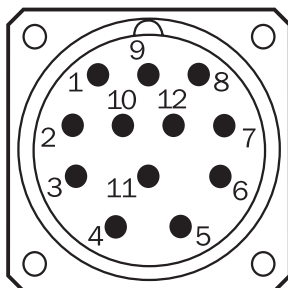
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270502
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270502
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270502
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Maßzeichnung (Maße in mm)



### PIN-Belegung

Ansicht Gerüststecker M23 am Encoder



Ansicht Gerüststecker M23 am Encoder

PIN	Signal	Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Erklärung
1	GND	Blau	Masseanschluss
2	Daten +	Weiß	Schnittstellensignale
3	Clock +	Gelb	Schnittstellensignale
4	R x D +	Grau	RS-422-Programmierleitungen



PIN	Signal	Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Erklärung
5	R x D -	Grün	RS-422-Programmierleitungen RS-422-Programmierleitungen
6	T x D +	Rosa	RS-422-Programmierleitungen
7	T x D -	Schwarz	RS-422-Programmierleitungen
8	U <sub>s</sub>	Rot	Betriebsspannung
9	SET 1)	Orange	Elektronische Justage
10	Daten -	Braun	Schnittstellensignale
11	Clock -	Lila	Schnittstellensignale
12	V/R 2)	Orange-schwarz	Schrittfolge in Drehrichtung
	Schirm		Gehäusepotential





SET = Dieser Eingang dient dem elektronischen Nullsetzen. Wenn die SET-Leitung für mehr als 100 MS an U<sub>s</sub> gelegt wird, entspricht die mechanische Position dem Wert 0, bzw. dem vorgegebenen SET-Wert.

V/R = Vor-/Rück: Dieser Eingang programmiert die Zählrichtung des Encoders. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf HIGH. Wird die Encoderwelle, mit Blick auf die Welle, 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.

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/ATM60\\_SSI](http://www.sick.com/ATM60_SSI)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Wellenadaption</b>			
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 6 mm, Außendurchmesser 15 mm	SPZ-006-AD-A	2029174
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 8 mm, Außendurchmesser 15 mm	SPZ-008-AD-A	2029176
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 10 mm, Außendurchmesser 15 mm	SPZ-010-AD-A	2029178
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 12 mm, Außendurchmesser 15 mm	SPZ-012-AD-A	2029179
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 14 mm, Außendurchmesser 15 mm	SPZ-014-AD-A	2048863
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 1/2" (12,7 mm), Außendurchmesser 15 mm	SPZ-1E2-AD-A	2029180
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 1/4" (6,35 mm), Außendurchmesser 15 mm	SPZ-1E4-AD-A	2029175
	Spannzange für Aufsteckhohlwelle, Wellendurchmesser 3/8" (9,525 mm), Außendurchmesser 15 mm	SPZ-3E8-AD-A	2029177
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt, 3 m	DOL-2312-G03MMA1	2029201

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-2312-G05MMA1	2029202
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	DOL-2312-G10MMA1	2029203
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA1	2029200
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, PUR, halogenfrei, geschirmt, 20 m	DOL-2312-G20MMA1	2029204
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, RS-422, PUR, halogenfrei, geschirmt, 30 m	DOL-2312-G30MMA1	2029205
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-G	6027538
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gewinkelt Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-W01	2072580
	Kopf A: Stecker, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, RS-422, geschirmt	STE-2312-G	6027537
<b>Programmier- und Konfigurationswerkzeuge</b>			
	Programming Tool für ATM60, ATM90 und KH53	PGT-01-S	1030111

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)