



**KHK53-AXU00107**

KH53

LINEAR-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen

### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
KHK53-AXU00107	1030061

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KH53](http://www.sick.com/KH53)



### Technische Daten im Detail

#### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>d</sub>: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall</b>	40 Jahre (EN ISO 13849) <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.

#### Performance

<b>Messlänge</b>	0 m ... 107 m
<b>Messbereich</b>	107 m
<b>Auflösung</b>	0,1 mm
<b>Verfahrgeschwindigkeit</b>	6,6 m/s <sup>1)</sup>
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	0,3 mm
<b>Messgenauigkeit</b>	± 1000 + ME (Tu-25 °C) Tk μm <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Ein Überschreiten der max. Verfahrgeschwindigkeit oder ein Verlassen der Maßverkörperung löst die entsprechende Fehlermeldung aus (bei SSI FF FF FE hex).

<sup>2)</sup> Bei eingehaltener Lagetoleranz von ± 1 mm bezogen auf den Nominalabstand in N- und Y-Richtung innerhalb eines Maßverkörperungselements auf den Anfang dieses Elements bezogen ME = Länge Maßverkörperungselement Tu = Umgebungstemperatur in °C. Tk = Temperaturausdehnungskoeffizient (s. Tabelle "Mechanische Daten").

#### Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	SSI
<b>Positionsbildungszeit</b>	+ 0,8 ms
<b>Schnittstelle, digital, seriell</b>	SSI, 24 Bit, gray
<b>Parametrierschnittstelle</b>	RS-422 Default OFF Vierdrahtübertragung, asynchron, voll duplex Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, no parity Datenprotokoll: ASCII, Baudrate 9600 RS-422

#### Elektrische Daten

<b>Initialisierungszeit</b>	2 s
<b>Versorgungsspannung</b>	10 V ... 32 V
<b>Stromaufnahme</b>	250 mA
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 12-adrig, 10 m
<b>MTTF<sub>d</sub>: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall</b>	40 Jahre (EN ISO 13849) <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>Gewicht</b>	2,7 kg
<b>Länge Maßverkörperungselement</b>	Siehe Berechnungsbeispiel
<b>Lagetoleranz</b>	± 10 mm, siehe Grafik Lagetoleranzen
<b>Material, Lesekopf</b>	AlMgSiPbF28

## Umgebungsdaten

<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4 <sup>1)</sup>
<b>Schutzart</b>	IP66 (IEC 60529)
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-20 °C ... +60 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	-40 °C ... +85 °C
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks</b>	30 g, 10 ms (DIN EN 60 068-2-27)
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration</b>	10 g, 20 Hz ... 250 Hz (EN 60068-2-6)

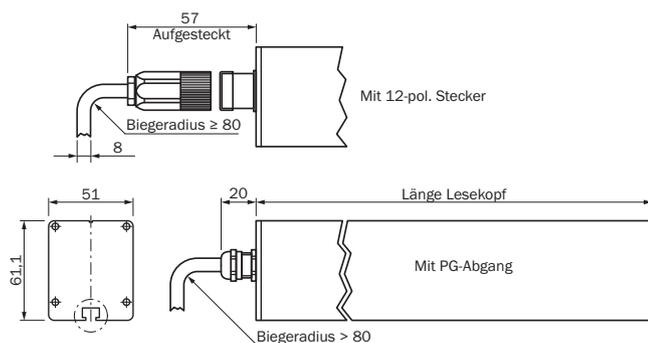
<sup>1)</sup> Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn geschirmte Leitungen verwendet werden.

## Klassifikationen

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270705
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270705
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270705
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270705
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270705
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270705
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270705
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270705
<b>ETIM 5.0</b>	EC002544
<b>ETIM 6.0</b>	EC002544
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111613

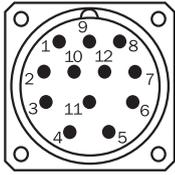
## Maßzeichnung (Maße in mm)

## Lesekopf SSI



### PIN-Belegung

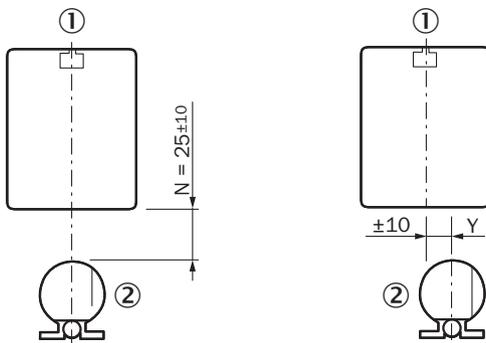
SSI-Schnittstelle, Ansicht Gerätestecker M23



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
5	R x D -	Grün	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	Versorgungsspannung
9	N.C.	Orange	Nicht belegt
10	Daten -	Braun	Schnittstellensignale
11	Clock -	Violett	Schnittstellensignale
12	N.C.		Nicht belegt

### Lagetoleranz

KH53

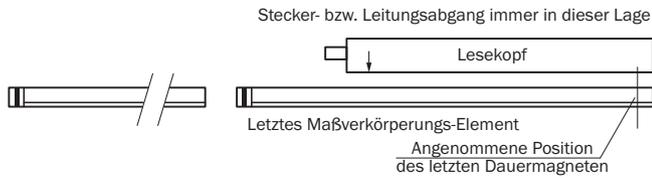


Alle Maße in mm

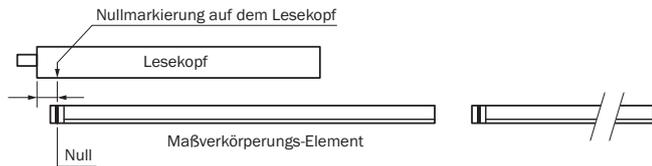
Die Betriebszuverlässigkeit und -genauigkeit des Messsystems setzt (unter anderem) die Einhaltung der Lagetoleranzen voraus! Im Umkreis von 80 mm des Encoders bzw. der Maßverkörperung, sind magnetische und magnetisierbare Materialien nicht zulässig.

- ① Lesekopf
- ② Maßverkörperung

Messstreckenende



Messstreckenbeginn



Montagehinweis

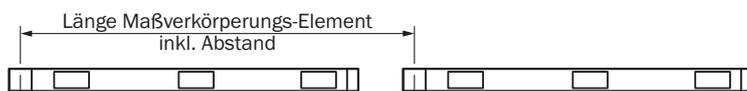
**Montage Lesekopf + Maßverkörperung: Mindestabstand zu ferromagnetischen Materialien einhalten!**

**Read head + measuring element mounting: Observe the min. distance to ferromagnetic materials!**

Verwenden Sie für die Montageunterlage des Lesekopfes nur nicht ferromagnetisches Material. Ein Abstand von 80 mm ist zu ferromagnetischen Materialien (z. B. Eisen) einzuhalten.

Maß- und Berechnungstabelle

KH53 SSI



Messbereich bis	Messbereich Lesekopf	Länge Maßverkörperungs-Element inkl. Abstand	Befestigungstechnik pro Maßverkörperungs-Element (Vorschlag)
39,90 m	0,866 m	2,304 m Identifikationsbuchstaben A1 ... ≤ A18	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
107,40 m	1,051 m	1,8688 m Identifikationsbuchstaben B1 ... ≤ B58	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel
351,20 m	1,376 m	2,5088 m Identifikationsbuchstaben C1 ... ≤ C141	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
1676,40 m	2,026 m	1,9072 m	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel

Messbereich bis	Messbereich Lesekopf	Länge Maßverkörperungs-Element inkl. Abstand	Befestigungstechnik pro Maßverkörperungs-Element (Vorschlag)
		Identifikationsbuchstaben D1 ... ≤ D880	
Die angegebenen Maße sind leicht gerundet.			

### Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KH53](http://www.sick.com/KH53)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungswinkel und -platten</b>			
	Befestigungswinkel für KH53-Maßverkörperungen, ohne Befestigungsmaterial für den Untergrund	BEF-WK-KHT53	2029159
<b>Klemm- und Ausrichthalterungen</b>			
	Abstandshalter für KH53-Maßverkörperungen, ohne Befestigungsmaterial für den Untergrund	BEF-KHA-KHT53	2042468
<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
	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
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2512-MW	6027531

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2612-MW	6028516
Programmier- und Konfigurationswerkzeuge			
	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)