



KHK53-PXF00054

KH53

MAGNETISCHE LINEAR-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
KHK53-PXF00054	1036167

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/KH53

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall)	30 Jahre (EN ISO 13849) ¹⁾
---	---------------------------------------

¹⁾ 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

Messbereich	0 m ... 54 m
Auflösung	0,1 mm
Verfahrgeschwindigkeit	6,6 m/s ¹⁾
Wiederholgenauigkeit	1 mm
Messgenauigkeit	± 2000 + ME (Tu-25° C) Tk µm ²⁾

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

²⁾ 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 = Temperatursdehnungskoeffizient (28 µm/°C/m).

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	PROFIBUS DP ¹⁾
Bus-Schnittstelle	RS-485, nach EN 50 170-2 (DIN 19245 Teil 1–3) galvanisch getrennt durch Optokoppler
Positionsbildungszeit	+ 1,1 ms
Adresseinstellung	0 ... 127, Hex-Schalter oder Protokoll
Datenprotokoll	PROFIBUS DP Grundfunktionen (DP-V0)
Busabschluss	Über externen Stecker
Set (elektronische Justage)	Über Protokoll
Encoderprofil	Profil für Encoder (07hex) – Class 2
Datenübertragungsrate (Baudrate)	9,6 kBaud ... 12 MBaud, automatische Erkennung
Statusinformation	Betrieb (LED grün) Busaktivität (LED rot)

¹⁾ Nach EN 50 170-2 (DIN 19245 Teil 1–3) galvanisch getrennt durch Optokoppler.

Elektrik

Initialisierungszeit	2 s
Versorgungsspannung	10 V ... 32 V
Leistungsaufnahme	2,5 W
Anschlussart	Stecker, 3x, M12

Mechanik

Gewicht	4,4 kg
Länge Maßverkörperungselement	Siehe Berechnungsbeispiel
Lagetoleranz	± 20 mm, siehe Grafik Lagetoleranzen
Material, Lesekopf	AlMgSiPbF28

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4 ¹⁾
Schutzart	IP67, bei aufgestecktem Gegenstecker (IEC 60529)
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +70 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	30 g, 10 ms (DIN EN 60 068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	10 g, 20 Hz ... 250 Hz (EN 60068-2-6)

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

Zertifikate

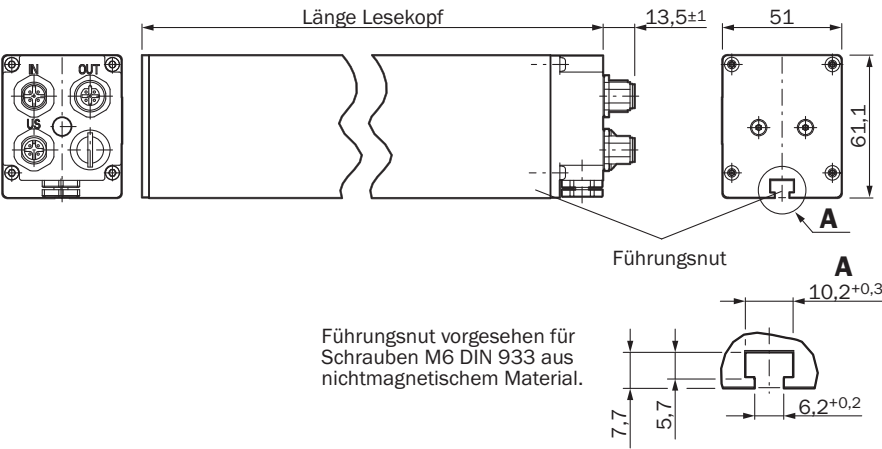
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270705
ECLASS 5.1.4	27270705
ECLASS 6.0	27270705
ECLASS 6.2	27270705
ECLASS 7.0	27270705
ECLASS 8.0	27270705
ECLASS 8.1	27270705
ECLASS 9.0	27270705
ECLASS 10.0	27270705
ECLASS 11.0	27270705
ECLASS 12.0	27274304
ETIM 5.0	EC002544
ETIM 6.0	EC002544

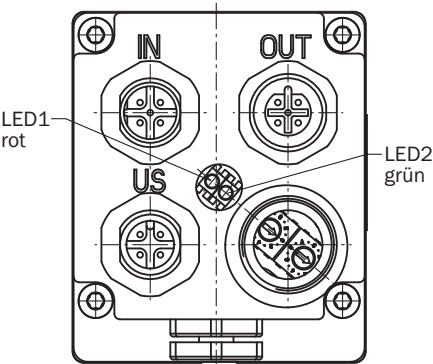
ETIM 7.0	EC002544
ETIM 8.0	EC002544
UNSPSC 16.0901	41111613

Maßzeichnung Lesekopf PROFIBUS



Maße in mm

PIN-Belegung PROFIBUS-Schnittstelle

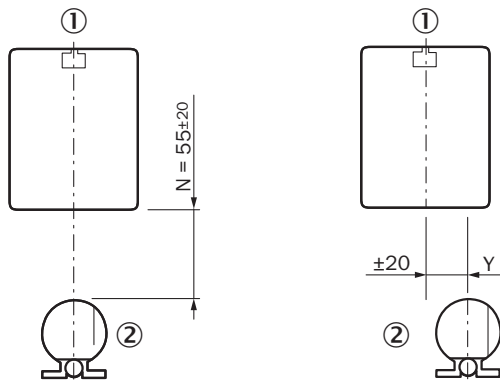


Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 5-polig	Dose M12, 5-polig	Signal	Erklärung
1	-	-	U _S	Versorgungsspannung
3	-	-	GND	Masseanschluss
-	-	4	B	B-Leitung PRO-FIBUS DP (out)
-	-	2	A	A-Leitung PRO-FIBUS DP (out)
-	4	-	B	B-Leitung PRO-FIBUS DP (in)
-	2	-	A	A-Leitung PRO-FIBUS DP (in)
-	-	1	2P5 ¹⁾	+ 5 V (Potenzial getrennt)

Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 5-polig	Dose M12, 5-polig	Signal	Erklärung
-	-	3	2M ¹⁾	0 V (Potenzial getrennt)
4	1	-	Nicht angeschlossen	-
2	3	-	Nicht angeschlossen	-
-	5	5	Schirm	Gehäusepotential

1)Verwendung für externen Busabschluss

Lagetoleranz KH53 Advanced





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

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/KH53

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none">• Beschreibung: Befestigungswinkel für KH53-Maßverkörperungen• Lieferumfang: Ohne Befestigungsmaterial für den Untergrund	BEF-WK-KHT53	2029159
	<ul style="list-style-type: none">• Beschreibung: Abstandshalter für KH53-Maßverkörperungen• Lieferumfang: Ohne Befestigungsmaterial für den Untergrund	BEF-KHA-KHT53	2042468

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Offenes Leitungsende Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: PROFIBUS DP Lieferumfang: Meterware Leitung: 2-adrig, PUR Beschreibung: PROFIBUS DP, geschirmt 	LTG-2102-MW	6021355
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Beschreibung: Ungeschirmt Anschlussstechnik: Schraubklemmen Zulässiger Leiterquerschnitt: $\leq 0,75 \text{ mm}^2$ 	DOS-1204-G	6007302
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, B-codiert Signalart: PROFIBUS DP Beschreibung: PROFIBUS DP, geschirmt Anschlussstechnik: Schraubklemmen Zulässiger Leiterquerschnitt: $\leq 0,75 \text{ mm}^2$ 	DOS-1205-GQ	6021353
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M12, 5-polig, gerade, B-codiert Signalart: PROFIBUS DP Beschreibung: PROFIBUS DP, geschirmt Anschlussstechnik: Schraubklemmen Zulässiger Leiterquerschnitt: $\leq 0,75 \text{ mm}^2$ 	STE-1205-GQ	6021354
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, B-codiert Signalart: PROFIBUS DP Beschreibung: PROFIBUS DP, Abschlusswiderstand 	STE-END-Q	6021156
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 30 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, paarweise verdreht, geschirmt, PROFIBUS DP Anschlussstechnik: Offenes Leitungsende Einsatzbereich: Öl- /Schmiermittelbereich 	DOL-1205-G30MQ	6032639
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 50 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, paarweise verdreht, geschirmt, PROFIBUS DP Anschlussstechnik: Offenes Leitungsende Einsatzbereich: Öl- /Schmiermittelbereich 	DOL-1205-G50MQ	6032861
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Chemikalienbereich, Unbelastete Zonen 	YF2A14-050V-B3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 15 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YM2B22-150P-B1XLEAX	2106276
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 5 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YM2B22-050P-B1XLEAX	2106270
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Stecker, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 10 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP 	YM2B22-100P-B1XLEAX	2106271

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 10 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YF2B22-100P-B1XLEAX	2106269
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 15 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YF2B22-150P-B1XLEAX	2106272
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 20 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YF2B22-200P-B1XLEAX	2106273
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 2-polig, gerade, B-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Feldbus, PROFIBUS DP Leitung: 5 m, 2-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Feldbus, geschirmt, PROFIBUS DP Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich 	YF2B22-050P-B1XLEAX	2121936
Linear-Encoder			
	<ul style="list-style-type: none"> Systemteil: Maßverkörperung Messbereich: 0 m ... 54 m Codeart: Codiert 	KHT53-XXX00054	1035445
	<ul style="list-style-type: none"> Systemteil: Maßverkörperung Messbereich: 0 m ... 54 m Codeart: Universell codierbar 	KHU53-XXX00054	1035446
	<ul style="list-style-type: none"> Systemteil: Montagelehre Messbereich: 0 m ... 54 m 	KHM53-XXX00054	1035447

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