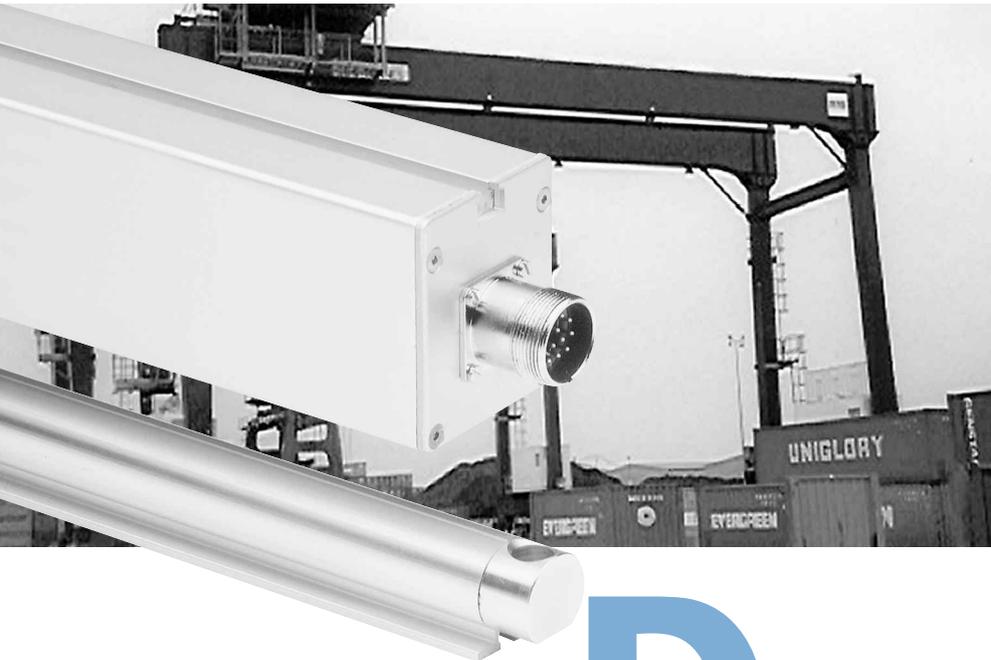


KH53: Absoluter Linear-Encoder. Verschleißfrei für raue Umgebungsbedingungen



Der Lesekopf besteht aus einer Reihe von magnetoresistiven Sensoren, die aus der Lage von mindestens 3 Dauermagneten stets die absolute Position ermitteln.

Maßverkörperungen aus Aluminiumprofilen: Diese werden mit Hilfe einer Montagelehre in festen Abständen aneinander gereiht bis die gewünschte Messlänge erreicht ist. Innerhalb einer Maßverkörperung sind Dauermagnete angebracht, deren Abstand zueinander die Codierung eines Teilstückes der Messstrecke darstellt. Der Lesekopf wird in einem Abstand von 25 mm parallel an diesen Maßverkörperungen vorbeigeführt.



POMUX®

Der Absolute Linear Encoder POMUX KH53 funktioniert nach dem Geber-/Empfänger Prinzip. Durch die absolute Positionserkennung ist kein Referenzlauf notwendig.

Das Messverfahren: Ein Lesekopf ermittelt berührungslos die absolute Position aus einer Reihe von Maßverkörperungen, die entlang der Messstrecke angebracht sind.

Mit einer Messlänge bis 1.700 m eignet sich der KH53 besonders für den Einsatz an Kränen, in der Lager- und Fördertechnik sowie an Schienenfahrzeugen. Durch die berührungslose Technik arbeitet dieses System verschleißfrei auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen.

SICK | STEGMANN

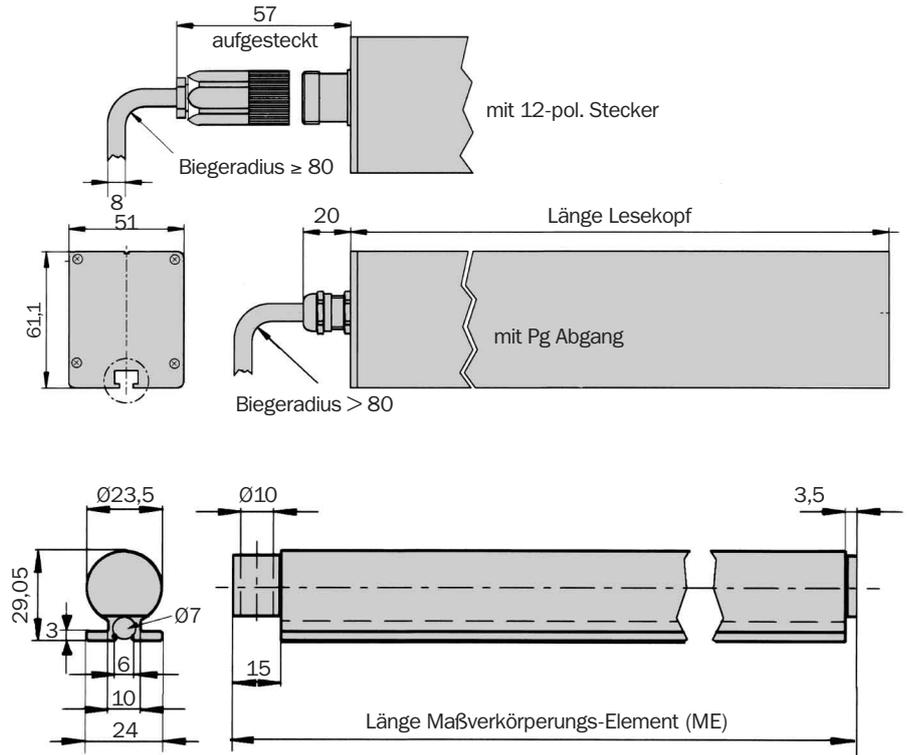

Auflösung
0,1 mm

Linear-Encoder

- Messlänge bis 1,7 km
- Berührungsloses Längenmesssystem, verschleißfrei
- Absolute Positionsbestimmung kein Referenzlauf
- Verschiedene Schnittstellen
- Längenunabhängige Positions-Abtastzeit
- Schutzart bis IP 66



Maßbild Linear-Encoder KH53 SSI

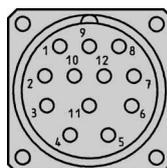


PIN- und Aderbelegung **SSI**-Schnittstelle ¹⁾

PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
(Leitungsabgang)			
1	GND	blau	Masseanschluss
2	data +	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 +	pink	RS 422 Programmierleitungen
7	T x D -	schwarz	RS 422 Programmierleitungen
8	+ U _s	rot	Betriebsspannung
9	N. C.	orange	Nicht belegt
10	data -	braun	Schnittstellensignale
11	clock -	lila	Schnittstellensignale
12	N. C.	-	Nicht belegt



Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Adaptermodule
Programming Tools



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder SSI

N. C. = Not Connected

¹⁾ Andere Schnittstellen auf Anfrage

Technische Daten		KH53 SSI											
Systemauflösung	0,1 mm												
Reproduzierbarkeit	0,3 mm												
Messgenauigkeit ¹⁾	± 1000 + ME (Tu-25° C) Tk µm												
Temperaturausdehnungskoeffizient Tk	28 µm/°C/m												
Masse													
Lesekopf	38	2,4 Kg											
	107	2,7 Kg											
	354	3,6 Kg											
	1700	5,2 Kg											
Maßverkörperungs-Element		0,5 Kg/m											
Werkstoff													
Lesekopf		AlMgSiPbF28											
Maßverkörperungs-Element		AlMgSiO,5F22											
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks ²⁾													
Lesekopf		30/10 g/ms											
Maßverkörperungs-Element		50/10 g/ms											
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration ³⁾													
Lesekopf		10/20 ... 250 g/Hz											
Maßverkörperungs-Element		30/20 ... 250 g/Hz											
Betriebsumgebungstemperatur		- 20 ... + 60 °C											
Lagerungstemperaturbereich													
Lesekopf		- 40 ... + 85 °C											
Schutzart nach IEC 60529													
Lesekopf mit Rundschaubsystem		IP 65											
Lesekopf mit Leitung		IP 66											
Max. Verfahrgeschwindigkeit ⁴⁾		6,6 m/s											
Initialisierungszeit		2 s											
Positionierungszeit		0,8 ms											
Betriebsspannung		10 ... 32 V											
Stromaufnahme SSI		120 mA											
Schnittstelle für die Parametrierung													
Vierdrahtübertragung, asynchron, voll duplex													
Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit, no parity													
Datenprotokoll: ASCII, Baudrate 9600		RS 422											
Schnittstelle digital, seriell		SSI 24 bit Format											
Default-Einstellung SSI-standart		RS 422 off											

¹⁾ Bei eingehaltener Lagetoleranz von ± 1 mm bezogen auf den Nominalabstand in N- und Y-Richtung innerhalb eines Maßverkörperungs-Elements (ME) auf den Anfang dieses Elements bezogen
ME = Länge (x);
Tu = Umgebungstemperatur in °C

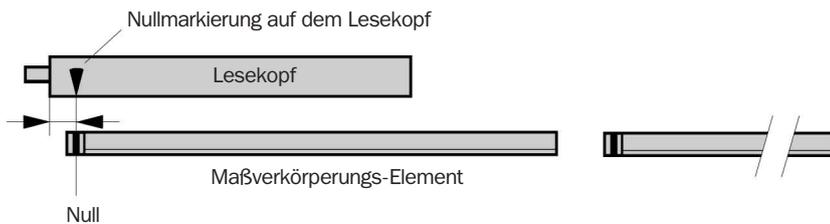
²⁾ Nach DIN EN 61000-2-27
In speziellen Ausführungen kann die Schockfestigkeit deutlich erhöht werden

³⁾ nach DIN EN 61000-2-6
In speziellen Ausführungen kann die Vibrationsfestigkeit deutlich erhöht werden

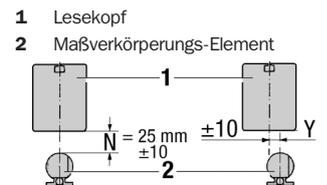
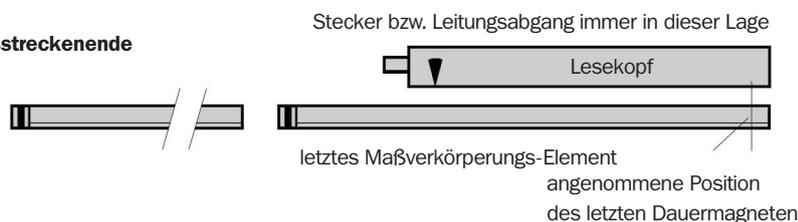
⁴⁾ Ein Überschreiten der max. Verfahrgeschwindigkeit oder ein Verlassen der Maßverkörperung, löst die entsprechende Fehlermeldung aus: FF FF FE hex

Lagetoleranzen

Messstreckenbeginn



Messstreckende



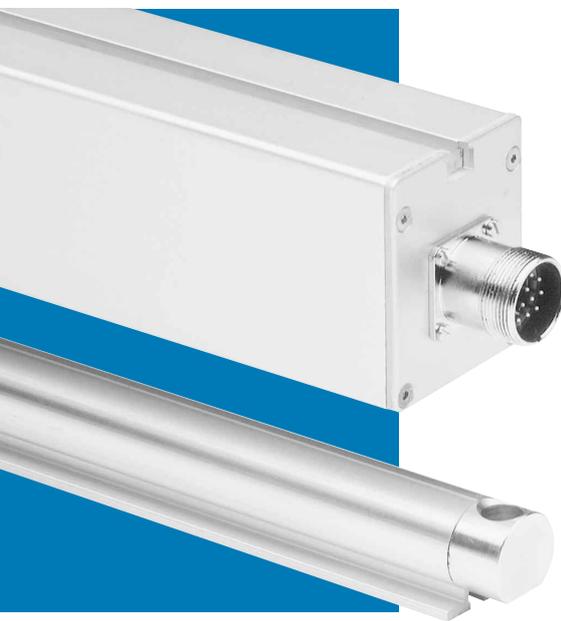
Die Betriebszuverlässigkeit und -genauigkeit des Messsystems setzt (unter anderem) die Einhaltung der Lagetoleranzen voraus!
Im Umkreis von 80 mm des Encoders bzw. der Maßverkörperung, sind magnetische Materialien zu vermeiden.

Bestell-Information siehe Seite 4/5

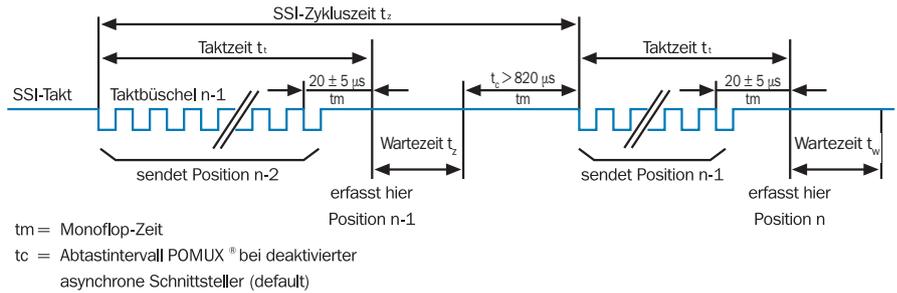

Auflösung
0,1 mm

Linear-Encoder

- Messlänge bis 1,7 km
- Berührungsloses Längenmesssystem, verschleißfrei
- Absolute Positionsbestimmung kein Referenzlauf
- Verschiedene Schnittstellen
- Längenunabhängige Positions-Abtastzeit
- Schutzart bis IP 66



SSI-Schnittstellenbeschreibung



Für den Einsatz dieser Schnittstelle im KH53 sind einige Besonderheiten zu beachten:

Standardbetrieb

Die digitale Winkelinformation wird nicht unmittelbar von einer Codescheibe gelesen, sondern durch komplexe Rechenalgorithmen aus mehreren analogen Spannungen gebildet. Somit ist es nicht möglich, dass bei der ersten fallenden Flanke des Taktsignals der diesem Zeitpunkt zugeordnete Positionswert erfasst wird.

Im Standardbetrieb bildet der KH53 zyklisch unabhängig vom SSI-Lesezyklus pro 800 μs einen Positionswert und legt diesen zum Abholen durch die Schnittstelle in das dafür vorgesehene Ausgaberegister. Da SSI-Lesezyklus und Positionsbildungszyklus nie gleich sein können, wird es eine ständige Verschiebung der zeitlichen Positionszuordnung geben.

Mit anderen Worten:

In dieser Betriebsart schwankt die zeitliche Zuordnung des Positionswerts von 5 μs bis 800 μs .

Synchron SSI-Betrieb

Um das Schwanken der zeitlichen Positionszuordnung zu vermeiden, das im Regelkreis zu sehr eigenwilligem Verhalten führen kann, ist die Synchron SSI-Betriebsart via Parametrierschnittstelle einschaltbar.

In dieser Betriebsart wird mit der ersten fallenden Flanke des SSI-Taktes die Positionserfassung gestartet und die mit dem letzten Taktbüschel erfasste Position gesendet. Um die Verzögerungszeit zwischen Positionsermittlung und -übertragung möglichst klein zu halten, kann die Positionsermittlung durch Parametrieren einer Wartezeit verzögert werden. Dadurch ist gewährleistet, dass die aktuelle Position in der kürzest möglichen Zeit vor dem SSI-Taktbüschel ermittelt wird.

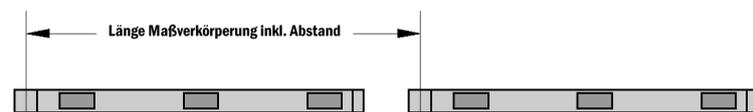
Die Wartezeit t_w muss kleiner sein, als die SSI-Zykluszeit t_z minus Taktzeit t_t minus 820 μs .

Wartezeitbedingung

$$t_w < t_z - t_t - t_c$$

$$t_c = 820 \mu\text{s}$$

Bestell-Informationen



Zubehör
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Adaptermodule
Programming Tools

Maß und Berechnungstabelle

Messbereich	Länge Lesekopf	Länge Maßverk. inkl. Abstand	Befestigungstechnik pro Maßverkörperung (Vorschlag)
bis 38 m	0,87 m	2,30 m Kennz. A1 ... AN	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
bis 107 m	1,05 m	1,87 m Kennz. B1 ... BN	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel
bis 354 m	1,38 m	2,50 m Kennz. C1 ... CN	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
bis 1700 m	2,03 m	1,90 m Kennz. D1 ... DN	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel

Bestell-Informationen**Berechnungsbeispiel für eine Messstrecke von 100 m**

Auswahl System mit Messbereich bis 107 m

$$\text{Anzahl benötigter Maßverkörperungen} = \frac{\text{Tatsächliche Messstrecke}}{\text{Länge Maßverkörperung (gemäß Tabelle Seite 4)}}$$

Anzahl benötigter Maßverkörperungen = $100 \text{ m} / 1,87 \text{ m} = 53,48$ Bestellmenge somit **54 Stück Maßverkörperungen** und **54 * 3 = 162 Klemmhalter**Sollen **zwei separate Messstrecken** realisiert werden, dann bitte **2 x 54** Maßverkörperungen bestellen (**nicht 108** Maßverkörperungen)**Längenmesssysteme****Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 38 Meter**

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-AXR00038	1030048	Lesekopf 38, SSI, Leitung 1,5 m
KHK53-AXS00038	1030049	Lesekopf 38, SSI, Leitung 3,0 m
KHK53-AXT00038	1030050	Lesekopf 38, SSI, Leitung 5,0 m
KHK53-AXU00038	1030051	Lesekopf 38, SSI, Leitung 10,0 m
KHK53-AXB00038	1030052	Lesekopf 38, SSI, Gerätestecker M23, 12-polig
KHT53-XXX00038	1030055	Maßverkörperung bis 38 m, codiert
KHU53-XXX00038	1030056	Maßverkörperung bis 38 m, universell codierbar ¹⁾
KHM53-XXX00038	1030057	Montagelehre 38

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 107 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-AXR00107	1030058	Lesekopf 107, SSI, Leitung 1,5 m
KHK53-AXS00107	1030059	Lesekopf 107, SSI, Leitung 3,0 m
KHK53-AXT00107	1030060	Lesekopf 107, SSI, Leitung 5,0 m
KHK53-AXU00107	1030061	Lesekopf 107, SSI, Leitung 10,0 m
KHK53-AXB00107	1030062	Lesekopf 107, SSI, Gerätestecker M23, 12-polig
KHT53-XXX00107	1030065	Maßverkörperung bis 107 m, codiert
KHU53-XXX00107	1030066	Maßverkörperung bis 107 m, universell codierbar ¹⁾
KHM53-XXX00107	1030067	Montagelehre 107

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 354 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-AXR00354	1030068	Lesekopf 354, SSI, Leitung 1,5 m
KHK53-AXS00354	1030069	Lesekopf 354, SSI, Leitung 3,0 m
KHK53-AXT00354	1030070	Lesekopf 354, SSI, Leitung 5,0 m
KHK53-AXU00354	1030071	Lesekopf 354, SSI, Leitung 10,0 m
KHK53-AXB00354	1030072	Lesekopf 354, SSI, Gerätestecker M23, 12-polig
KHT53-XXX00354	1030075	Maßverkörperung bis 354 m, codiert
KHU53-XXX00354	1030076	Maßverkörperung bis 354 m, universell codierbar ¹⁾
KHM53-XXX00354	1030077	Montagelehre 354

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 1700 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-AXR01700	1030078	Lesekopf 1700, SSI, Leitung 1,5 m
KHK53-AXS01700	1030079	Lesekopf 1700, SSI, Leitung 3,0 m
KHK53-AXT01700	1030080	Lesekopf 1700, SSI, Leitung 5,0 m
KHK53-AXU01700	1030081	Lesekopf 1700, SSI, Leitung 10,0 m
KHK53-AXB01700	1030082	Lesekopf 1700, SSI, Gerätestecker M23, 12-polig
KHT53-XXX01700	1030085	Maßverkörperung bis 1700 m, codiert
KHU53-XXX01700	1030086	Maßverkörperung bis 1700 m, universell codierbar ¹⁾
KHM53-XXX01700	1030087	Montagelehre 1700

¹⁾ zum temporären Austausch für defekte, codierte Maßverkörperungs-Elemente

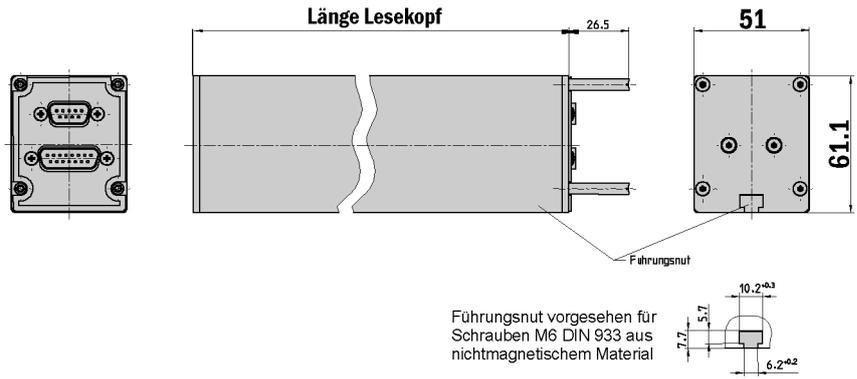

Auflösung
0,1 mm

Linear-Encoder

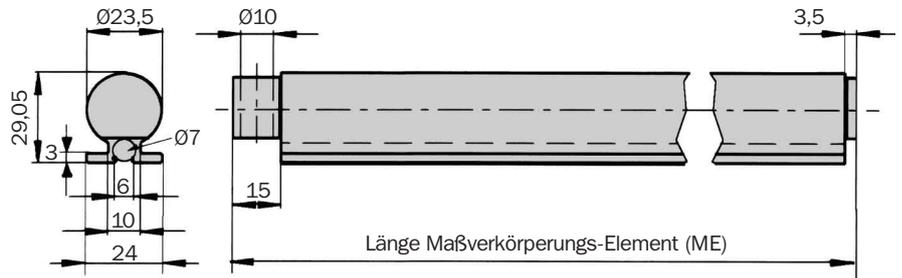
- Messlänge bis 1,7 km
- Berührungsloses Längenmesssystem, verschleißfrei
- Absolute Positionsbestimmung kein Referenzlauf
- Verschiedene Schnittstellen
- Längenunabhängige Positions-Abtastzeit
- Schutzart bis IP 66



Maßbild Lesekopf

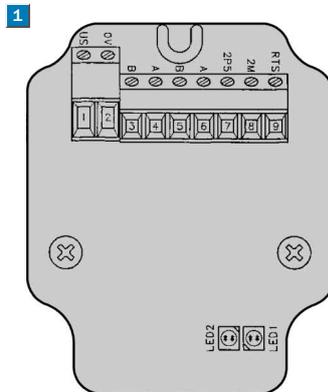


Maßbild Maßverkörperungs-Element



1 PIN- und Aderbelegung für Profibus-Anschlussadapter

Klemmleiste	Signal	Erklärung
1	Us (24 V)	Betriebsspannung 10 ... 32V
2	0V (GND)	Masse (0V)
3	B	B-Leitung Profibus DP (out)
4	A	A-Leitung Profibus DP (out)
5	B	B-Leitung Profibus DP (in)
6	A	A-Leitung Profibus DP (in)
7	2P5 ¹⁾	+ 5V (potential getrennt)
8	2M ¹⁾	0V (potential getrennt)
9	RTS ²⁾	Request to Send



¹⁾ Verwendung für externen Busabschluss oder zur Versorgung der Sender / Empfänger einer LWL-Übertragung.

²⁾ Signal ist optional, dient der Richtungserkennung eines LWL-Anschlusses.

1 Zum Anschluss der Leitungen wird der Anschlussadapter vom Kompletgerät abgeschraubt. Die nebenstehende Abbildung zeigt die Anschlussbelegung.

Zubehör

Befestigungstechnik



Technische Daten		KH53 Profibus	
Systemauflösung	0,1 mm		
Reproduzierbarkeit	± 0,3 mm		
Messgenauigkeit ¹⁾	± 1000 + ME (Tu-25° C) Tk µm		
Temperaturausdehnungskoeffizient Tk	28 µm/°C/m		
Masse			
Lesekopf	38	2,4 Kg	
	107	2,7 Kg	
	354	3,6 Kg	
	1700	5,2 Kg	
Maßverkörperungs-Element		0,5 Kg/m	
Werkstoff			
Lesekopf		AlMgSiPbF28	
Maßverkörperungs-Element		AlMgSi0,5F22	
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks ²⁾			
Lesekopf		30/10 g/ms	
Maßverkörperungs-Element		50/10 g/ms	
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration ³⁾			
Lesekopf		10/20 ... 250 g/Hz	
Maßverkörperungs-Element		30/20 ... 250 g/Hz	
Betriebsumgebungstemperatur		- 20 ... + 60 °C	
Lagerungstemperaturbereich		- 40 ... + 85 °C	
Schutzart nach IEC 60529		IP 66	
Max. Verfahrgeschwindigkeit ⁴⁾		6,6 m/s	
Initialisierungszeit		2 s	
Positionsbildungszeit		1,1 ms	
Betriebsspannung		10 ... 32 V	
Max. Leistungsaufnahme		2,0 W	
Bus Interface Profi-Bus DP			
Elektrische Schnittstelle ⁵⁾		RS 485	
Protokoll		Profibus DP Grundfunktionen Profil für Encoder (07hex) – Class 2	
Adresseinstellung (Knoten-Nr.)		0 ... 127 (DIP-Schalter oder Protokoll)	
Datenübertragungsrate (Baudrate)		9,6 kBaud - 12 MBaud automatische Erkennung	
Elektronische Justage (Number SET)		über Protokoll	
Status Information		Betrieb(LED grün), Busaktivität(LED rot)	
Busabschluss ⁶⁾		über DIP-Schalter	
Elektrischer Anschluss		Bus Connector mit Verschraubung (x3)	

¹⁾ Bei eingehaltener Lagetoleranz von ± 1 mm bezogen auf den Nominalabstand in N- und Y-Richtung innerhalb eines Maßverkörperungs-Elements (ME) auf den Anfang dieses Elements bezogen
ME = Länge (x);
Tu = Umgebungstemperatur in °C

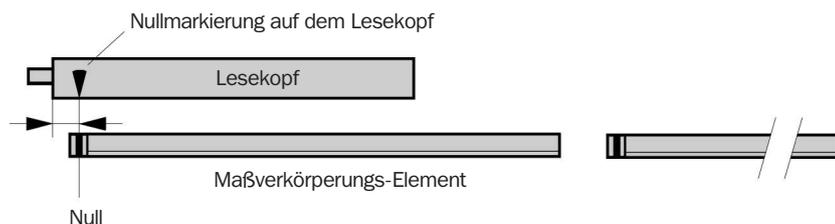
²⁾ Nach DIN EN 61000-2-27
In speziellen Ausführungen kann die Schockfestigkeit deutlich erhöht werden
³⁾ Nach DIN EN 61000-2-6
In speziellen Ausführungen kann die Vibrationsfestigkeit deutlich erhöht werden

⁴⁾ Ein Überschreiten der max. Verfahrgeschwindigkeit oder ein Verlassen der Maßverkörperung löst eine Fehlermeldung aus
⁵⁾ Nach EN 50 170-2 (DIN 19245 Teil 1-3) galvanisch getrennt durch Optokoppler

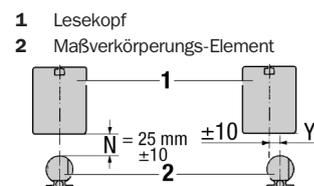
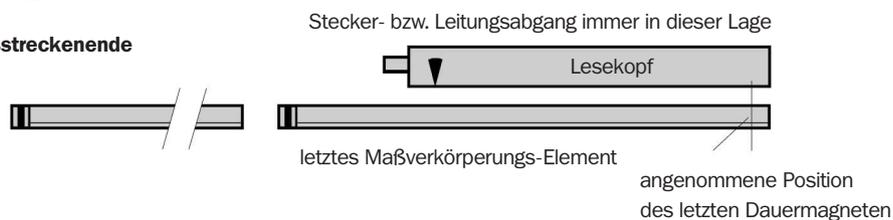
⁶⁾ Zuschalten nur bei Endgerät

Lagetoleranzen

Messstreckenbeginn



Messstreckende



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 Materialien zu vermeiden.

Bestell-Information siehe Seite 9

Implementierung

DP Funktionalitäten

gemäss den Profibus-DP Grundfunktionen.

DP Dienste

- Datenaustausch (Write_Read_Data)
- Adressvergabe (Set_Slave_Address)
- Steuerkommandos (Global_Control)
- Lesen der Eingänge (Read_Inputs)
- Lesen der Ausgänge (Read_Outputs)
- Diagnosedaten lesen (Slave_Diagnosis)
- Parametrierdaten senden (Set_Param)
- Konfigurationsdaten prüfen (Chk_Config)

Kommunikation

- Zyklischer Master-Slave Datenverkehr.

Schutzmechanismen

- Übertragung der Daten mit HD = 4.
- Zeitüberwachung des Datenverkehrs.

Parameterierung

Einstellungen nach Encoder Profil

- Zählrichtung (CW, CCW)
- Class-2 Funktionalität (ON, OFF)
- Skalierungsfunktion (ON, OFF)
- „Aktivierung SSA-Dienst“²⁾
- Selektion der Stationsadresse²⁾

Konfiguration

Einstellung der Formate (IN/OUT) für den zyklischen Datenaustausch über ein Konfigurations-Byte (K-1).

2 Worte IN/OUT Data (I-1/O-1)¹⁾

4 Worte IN/OUT Data (I-1, I-2, I-3/O-1)²⁾

Datenaustausch: - Input Data (IN)

I-1 Positionswert¹⁾ 4 Byte

I-2 Geschwindigkeit (0,1m/min)²⁾ 2 Byte

I-3 Zeitstempel²⁾ 2 Byte

Datenaustausch: - Output Data (OUT)

O-1 PRESET - Wert¹⁾ 4 Byte

Diagnoseinformationen

- Stationsbezogene Diagnose (63 Byte nach Encoder Profil Class-2)

Einstellung: - PRESET Wert

Die PRESET-Funktion dient zur Inbetriebnahme, und der Zuordnung eines bestimmten Positionswertes zur aktuellen physikalischen Positionstellung.

Folgende Einstellungen sind möglich:

- per Software: -- (siehe Output Data).

Einstellung: - Zählrichtung

- per Hardware über DIP-Schalter S1
- per Software über Telegramm

Zählrichtung steigend:

Verfahren des Encoders von Profilstück n in Richtung Profilstück n+1.

Einstellung: - Stations-Adresse

- per Hardware über DIP-Schalter S1.
- per Software über Telegramm

Die Einstellung per Software erfolgt nur bei vorheriger Aktivierung des „SSA-Dienst“.

Einstellung: - Busabschluss

Der 2-pol. DIP-Schalter (S2) ermöglicht das Zu- und Abschalten eines internen Busabschlusses (ON/OFF).

Wird der Bus extern terminiert, muss Schalter S2 in Stellung OFF sein.

Gerätespezifische Datei (*.GS_) Zur automatischen Inbetriebnahme des Encoders dient die *.GS_-Datei. In ihr sind alle charakteristischen Merkmale des Gerätes definiert.

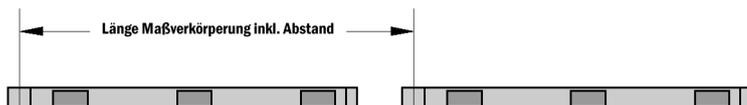
STEG05F6.GSD Deutsch

STEG05F6.GSE Englisch

¹⁾ nach Encoder Profil

²⁾ herstellerspezifische Funktion

Maßbilder und Bestell-Informationen



Maß und Berechnungstabelle

Messbereich	Länge Lesekopf	Länge je Maßverkörperung ¹⁾	Befestigungstechnik pro Maßverkörperung (Vorschlag)
bis 38 m	0,87 m	2,30 m (Kennzeichnung A1 ... AN)	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
bis 107 m	1,05 m	1,87 m (Kennzeichnung B1 ... BN)	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel
bis 354 m	1,38 m	2,50 m (Kennzeichnung C1 ... CN)	4 Klemmhalter oder 8 Befestigungswinkel
bis 1700 m	2,03 m	1,90 m (Kennzeichnung D1 ... DN)	3 Klemmhalter oder 6 Befestigungswinkel

¹⁾ gerundet, inklusiv Abstand

Berechnungsbeispiel für eine Messstrecke von 100 m

Auswahl System mit Messbereich bis 107 m

$$\text{Anzahl benötigter Maßverkörperungen} = \frac{\text{Tatsächliche Messstrecke}}{\text{Länge Maßverkörperung (gemäß obiger Tabelle)}}$$

Anzahl benötigter Maßverkörperungen = 100 m / 1,87 m = 53,48

Bestellmenge somit **54 Stück Maßverkörperungen** und **54 * 3 = 162 Klemmhalter**

Sollen **zwei separate Messstrecken** realisiert werden, dann bitte **2 x 54** Maßverkörperungen bestellen (**nicht 108** Maßverkörperungen)

Längenmesssysteme

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 38 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-PXH00038	1030053	Lesekopf 38, Profibus DP, Schnittstelle für Profibus Anschlussadapter Profibus-Anschlussadapter separat bestellen (siehe Seite 10)
KHT53-XXX00038	1030055	Maßverkörperung bis 38 m, codiert
KHU53-XXX00038	1030056	Maßverkörperung bis 38 m, universell codierbar ²⁾
KHM53-XXX00038	1030057	Montagelehre 38

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 107 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-PXH00107	1030063	Lesekopf 107, Profibus DP, Schnittstelle für Profibus Anschlussadapter Profibus-Anschlussadapter separat bestellen (siehe Seite 10)
KHT53-XXX00107	1030065	Maßverkörperung bis 107 m, codiert
KHU53-XXX00107	1030066	Maßverkörperung bis 107 m, universell codierbar ²⁾
KHM53-XXX00107	1030067	Montagelehre 107

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 354 Meter

Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-PXH00354	1030073	Lesekopf 354, Profibus DP, Schnittstelle für Profibus Anschlussadapter Profibus-Anschlussadapter separat bestellen (siehe Seite 10)
KHT53-XXX00354	1030075	Maßverkörperung bis 354 m, codiert
KHU53-XXX00354	1030076	Maßverkörperung bis 354 m, universell codierbar ²⁾
KHM53-XXX00354	1030077	Montagelehre 354

Längenmesssystem KH53 – absolut, linear; Messbereich bis 1700 Meter

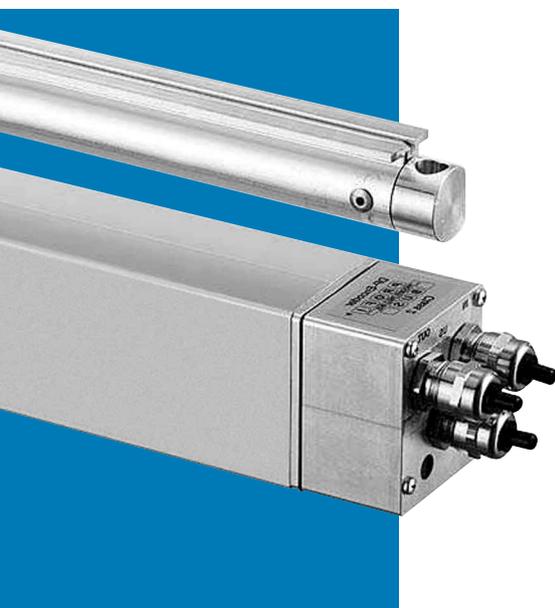
Typ	Bestell-Nr.	Länge je Maßverkörperung
KHK53-PXH01700	1030083	Lesekopf 1700, Profibus DP, Schnittstelle für Profibus Anschlussadapter Profibus-Anschlussadapter separat bestellen (siehe Seite 10)
KHT53-XXX01700	1030085	Maßverkörperung bis 1700 m, codiert
KHU53-XXX01700	1030086	Maßverkörperung bis 1700 m, universell codierbar ²⁾
KHM53-XXX01700	1030087	Montagelehre 1700

²⁾ zum temporären Austausch für defekte, codierte Maßverkörperungs-Elemente

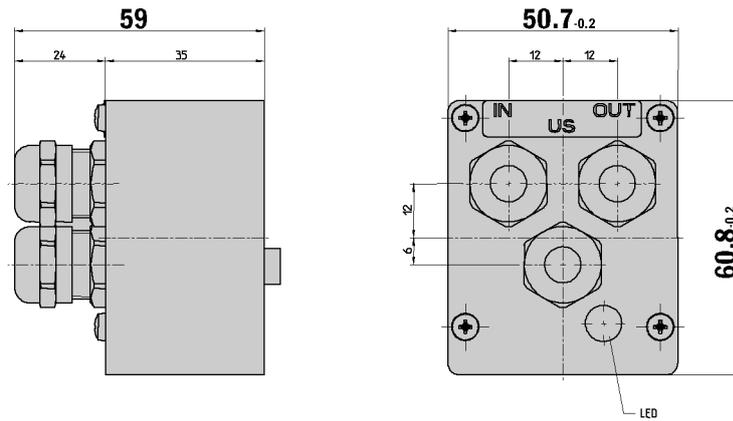

Auflösung
0,1 mm

Linear-Encoder

- Messlänge bis 1,7 km
- Berührungsloses Längenmesssystem, verschleißfrei
- Absolute Positionsbestimmung kein Referenzlauf
- Verschiedene Schnittstellen
- Längenunabhängige Positions-Abtastzeit
- Schutzart bis IP 66



Maßbild Profibus-Anschlussadapter KA3



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

KH53 Profibus-Anschlussadapter KA3

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
AD-KHK53-KA3PR	2029157	KH53 Profibus Anschlussadapter KA3

Schalter Einstellungen

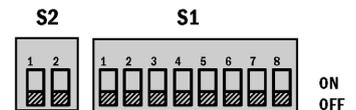
Im Profibus Anschlussadapter sind folgende Einstellungen über Schalter bzw. Taster möglich.

- S 1 (1-7) Adresseinstellung (0 ... 127)
- S 1 (8-8) Zählrichtung (CW/CCW)
- S 2 Busabschluss

Der Zugang erfolgt über eine Verschraubung (metrisch/PG) auf der Rückseite des Profibus Anschlussadapters.

Statusinformation über LEDs

- LED-1 Busaktivität (rot)
- LED-2 Betriebsspannung (grün)



Allgemeines

Der KH53 Profibus ist ein absolutes Längenmesssystem mit einer Auflösung von 100 µm. Die Busankopplung befindet sich im Encoder, und ist eine Anschaltung als Profibus DP-Slave nach EN 50170 Vol. 2. Die Realisierung erfolgt mit dem Profibus ASIC SPC3 von Siemens.

Der KH53 Profibus enthält alle Class 2 Funktionalitäten gemäß dem Encoder Profil (V1.1).

Die Implementierung des Encoders erfolgt als DP-Slave mit den DP Grundfunktionen.

Die Konformität zum Profibus DP wird durch ein von der PNO zertifiziertes Test Center sichergestellt.

Der Anschluss des Encoders wird über einen Anschlussadapter realisiert.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Kabelabgang mit 3 Anschlüssen



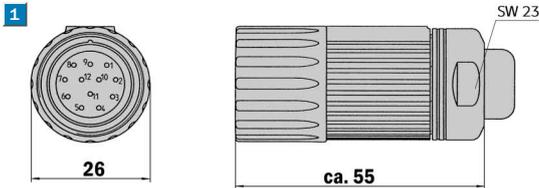
Zubehör
 Befestigungstechnik

Maßbilder und Bestell-Informationen

Rund-Schraubsystem M23, 12-polig für SSI-Schnittstelle

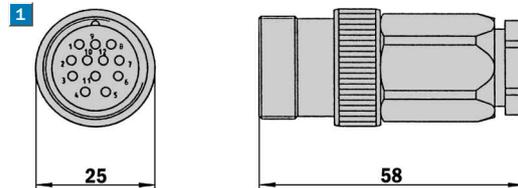
Leitungsdose M23, 12-polig

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-2312-G	6027538	12



Leitungsstecker M23, 12-polig

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
STE-2312-G	6027537	12



Leitungsdose M23, 12-polig, gerade Leitung 12-adrig, SSI und Programmierung, abgeschirmt, schlepptauglich

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-2312-G1M5MA1	2029200	12	1,5 m
DOL-2312-G03MMA1	2029201	12	3,0 m
DOL-2312-G05MMA1	2029202	12	5,0 m
DOL-2312-G10MMA1	2029203	12	10,0 m
DOL-2312-G20MMA1	2029204	12	20,0 m
DOL-2312-G30MMA1	2029205	12	30,0 m

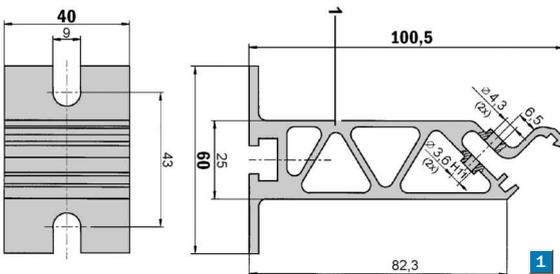
Leitung 12-adrig, Meterware, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 mm² mit Abschirmung, schlepptauglich, Leitungsdurchmesser 7,8 mm

Typ	Bestell-Nr.	Adern	Beschreibung
LTG-2512-MW	6027531	12	
LTG-2612-MW	6028516	12	UV- und salzwasserbeständig

Befestigungstechnik

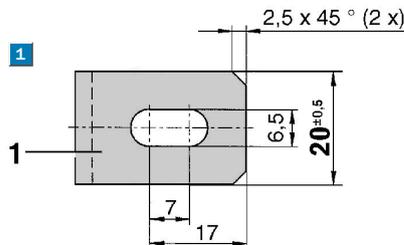
Klemmhalter, Höhe 100 mm, für KH53, Bohrung und Klemmschraube

Typ	Bestell-Nr.
BEF-KHK-KHT53	2029158



Befestigungswinkel für KH53, Schrauben nicht enthalten

Typ	Bestell-Nr.
BEF-WK-KHT53	2029159



1 Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Adaptermodule für SSI-Schnittstelle

Seriell-Parallel Adapter

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
AD-SSIG-PA	1030106	SSI-Parallel Adaptermodul, im Kunststoffgehäuse
AD-SSI-PA	1030107	SSI-Parallel Adaptermodul, ohne Kunststoffgehäuse
AD-SSIPG-PA	1030108	SSI-Parallel Adaptermodul, programmierbar, im Kunststoffgehäuse
AD-SSIPF-PA	1030109	SSI-Parallel Adaptermodul, programmierbar, ohne Kunststoffgehäuse, mit Frontplatte
AD-SSIP-PA	1030110	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	2029223	15

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

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-0D37-G	2029224	37

Programming Tools

Programming Tool für KH53 (mit SSI-Schnittstelle)

Typ	Bestell-Nr.
PGT-01-S	1 030 111

Programming Tool für SSI-Adaptermodule

Typ	Bestell-Nr.
PGT-02-S	1 030 112

Contact:

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 5091-4900
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 (0)2 11 53 01-250
E-Mail info@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 (11)2696 7651
E-Mail ayograj@tecnovaglobal.com

Italia

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

Japan

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

Korea

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

Netherlands

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

Republika Slovenija

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

Russia

Phone +7 95 775 05 30
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

Suomi

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

Sverige

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

Türkiye

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

Taiwan

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

USA

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