

Montagehilfe SICK-Laserscanner microScan3 Core I/O an MRB S/M/L



Für Installations-, Bedienungs- und Instandhaltungspersonal
immer beim Produkt aufbewahren!

Version 1.0 / 01.01.2024

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Informationen zum Produkt SICK Laserscanner microScan3 Core.....	1
3	Montageteile.....	1
4	Benötigtes Werkzeug	2
5	Vorgehen.....	2
5.1	Schritt 1: Montage Sicherheitsscanner an MRB	2
5.2	Konfiguration der Sicherheitshalteingänge	4
5.3	Anschluss von zwei Sicherheitsscannern.....	4
5.4	Konfiguration des Sicherheitsscaners	5

1 Allgemeine Hinweise



Dieses Dokument dient lediglich als Unterstützung bei der Installation des Sicherheitsscanners an die MRB. Dieses Dokument entspricht keiner Montageanleitung im eigentlichen Sinne. Das Dokument beschreibt den Anschluss des Scanners an Control mit neuem Mainboard (ausgeliefert ab Januar 2022).



Holen Sie sich fachmännische Unterstützung falls notwendig, um gefährliche Situationen und Verletzungen zu vermeiden



Schalten Sie vor Beginn der Montageschritte das Produkt stromlos. Sind alle Montageschritte erledigt kann die Stromversorgung wieder eingeschaltet werden.

2 Informationen zum Produkt SICK Laserscanner microScan3 Core

Das Datenblatt und weitere Dokumente und Hinweise für den microScan3 Core I/O finden Sie auf der Webseite www.sick.de. Im Suchfeld nach der Bezeichnung **AAAZ40AZ1P01** oder Bestellnummer **1075842** suchen.

Der Direktlink lautet:

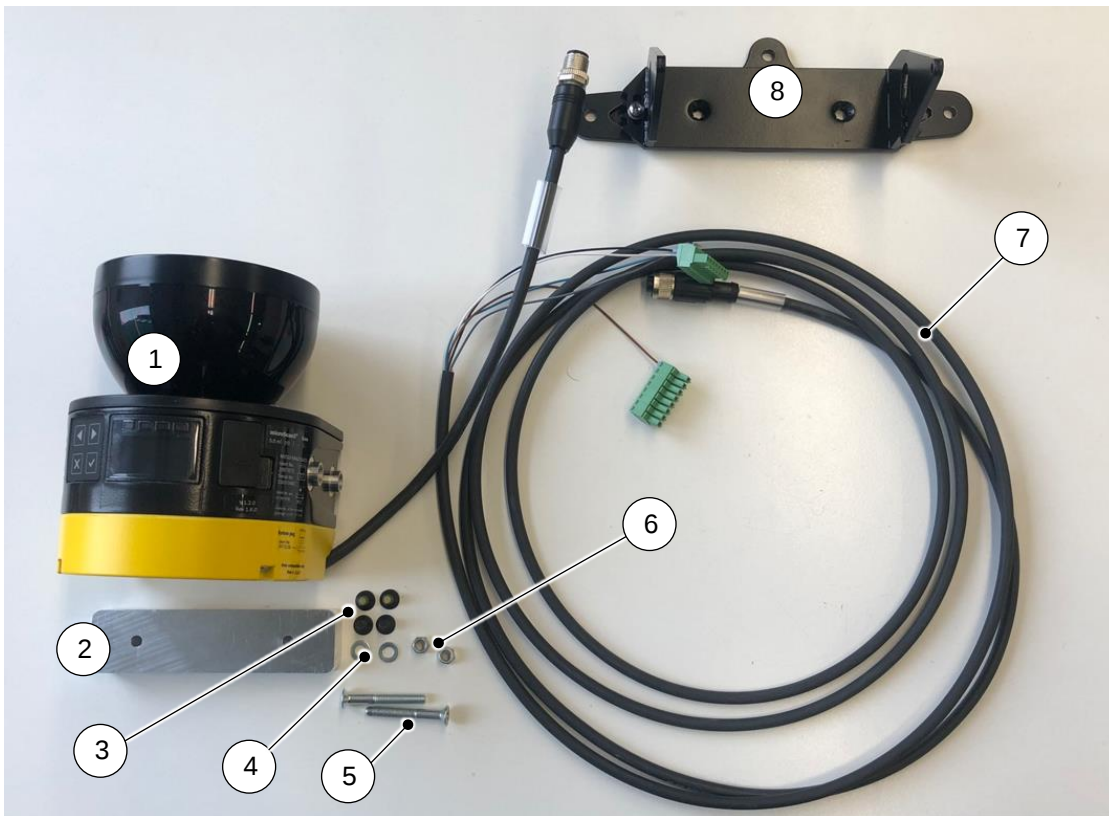
<https://www.sick.com/de/de/optoelektronische-schutzeinrichtungen/sicherheits-laserscanner/microscan3-core/mics3-aaaz40az1p01/p/p368945>

Dem Laserscanner sind noch zwei Befestigungssätze beigelegt, ein Distanzhalter und eine Halterung für das Mounting Kit1B als Schutzumhausung für den Laserscanner. Die technische Dokumentation und Maße finden Sie auf der Webseite www.sick.de unter der Bezeichnung „Befestigungssatz 1b „ ist unter Bestellnummer **2074242** hinterlegt.

Kit 1b: <https://www.sick.com/de/de/befestigungssatz-1b/p/p422150>

3 Montageteile

Nr	Menge	Bezeichnung
1	1	SICK-Laserscanner
2	1	Distanzhalter
3	4	M5x8 Senkkopfschrauben mit Innensechskant, DIN 7991
4	2	Unterlagscheiben M5, DIN 125
5	2	M5x16 Senkkopfschraube mit Innensechskant, DIN7991
6	2	Mutter M5 mit Schraubensicherung, DIN 985
7	1	Anschlusskabel
8	1	Befestigungssatz 1b



4 Benötigtes Werkzeug

- Imbusschlüssel 5 mm
- Gabelschlüssel 7 mm

5 Vorgehen

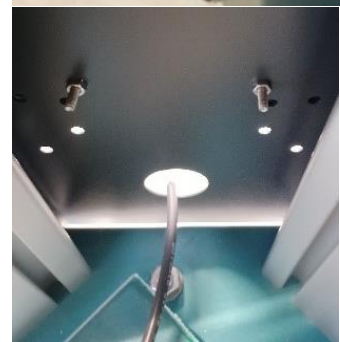
5.1 Schritt 1: Montage Sicherheitsscanner an MRB

Im ersten Schritt wird der Laserscanner an die vorhergesehene Befestigungsmöglichkeit an der MRB geschraubt. Bitte hierfür die Informationen aus der Betriebsanleitung zur MRB beachten.

Montage Halter mit M5x16 Senkkopfschrauben (Ansicht von außen)



Montage Halter mit Mutter M5 mit Schraubensicherung (Ansicht von innen)

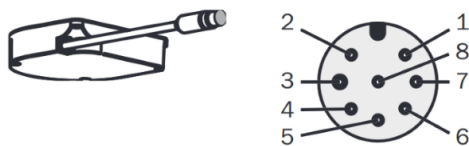


Fixierung Scanner an Halter



Nach erfolgreichem Anbringen des Laserscanners an die MRB wird die 8-polige Kommunikationsschnittstelle mit dem mitgelieferten Anschlusskabel erweitert. Verbinden Sie die vorkonfektionierte Leitung gemäß der auf den Steckern angebrachten Beschriftung mit dem Mainboard des Schaltschranks (siehe Abbildung 5). Die Pin-Zuordnung, Bezeichnung, Funktion und Aderfarbe kann aus der Anschlussstabelle entnommen werden:

Stecker, M12, 8-polig, A-codiert.

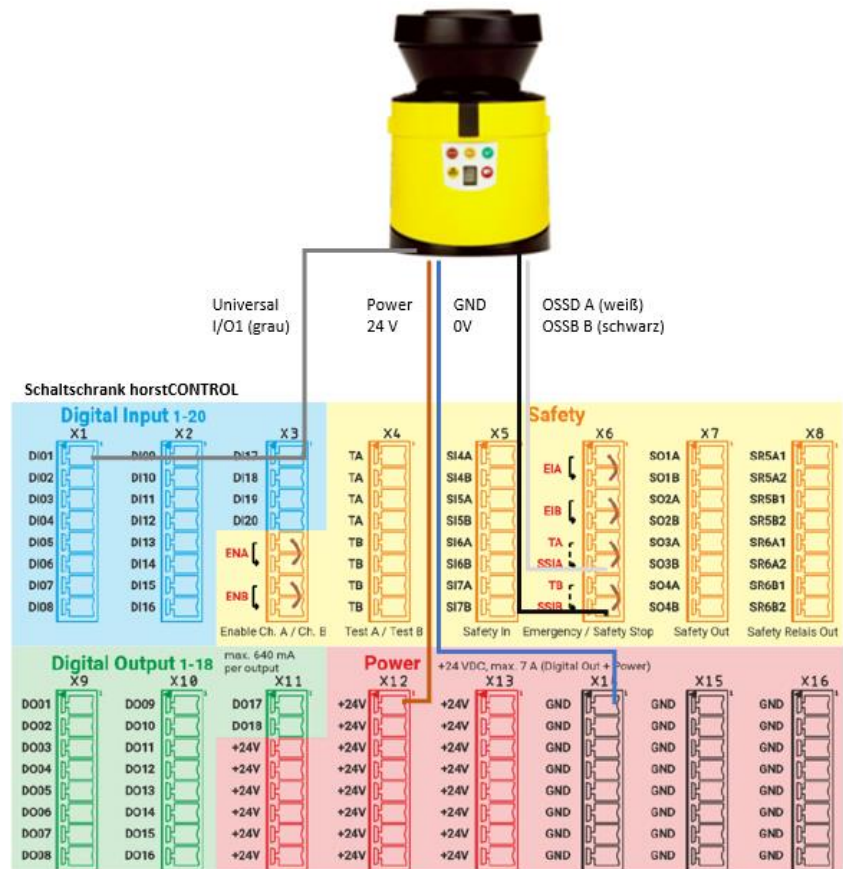


Pin	Bezeichnung	Funktion	Aderfarbe ¹⁾
1	+24 V DC	Versorgungsspannung (+24 V DC)	Braun
2	OSSD 1.A	OSSD-Paar 1, OSSD A	Weiß
3	0 V DC	Versorgungsspannung (0 V DC)	Blau
4	OSSD 1.B	OSSD-Paar 1, OSSD B	Schwarz
5	Uni-I/O 1	Universal-I/O 1	Grau
6	Uni-I/O 2	Universal-I/O 2	Pink
7	Uni-I/O 3	Universal-I/O 3	Violett
8	FE	Funktionserde/Abschirmung	Orange

Pinbelegung

Zur Verdrahtung des SICK-Sicherheitssystems an Control sind folgende Schritte durchzuführen:

- Anschluss OSSD B (schwarz) an Safety Input SSIA HORST (+)
- Anschluss OSSD A (weiß) an Safety Input SSIB 2 HORST (+)
- Anschluss Universal I/O 1 (grau) an Digital Out HORST (+)
- Anschluss +24V DC (braun) an Power out 24V HORST (+)
- Anschluss 0V DC (blau) an GND HORST (-)
- Adern orange, pink und violett werden nicht verkabelt



Anschlussplan microScan3 an Control

5.2 Konfiguration der Sicherheitshalteingänge

Öffnen Sie hierfür horstFX unter Einstellungen > Konfiguration E/A > Sicherheits- E/As.

Konfigurieren Sie den Sicherheitseingang SAFETY_INPUT_2 und stellen Sie einen Tiefpassfilter von 5 ms ein. Dieses wird benötigt, damit das fremde OSSD-Signal des Sicherheitsscaners korrekt gefiltert wird.

Eingänge	Name auf Mainboard	Funktionszuweisung	Internes OSSD	Tiefpassfilter (ms)
SAFETY_INPUT_1	EIA/B	NOT-HALT	☒	0
SAFETY_INPUT_2	SSIA/B	Sicherheitshalt im Automatikm...	☒	5
SAFETY_INPUT_3	ENA/B	Stopp, wenn Zustimmungstaster nic...	☒	0
Ausgänge	Name auf Mainboard	Funktionszuweisung	Internes OSSD	Invertiert

Konfiguration der Sicherheitseingänge in Software horstFX

Zusätzlich muss der Digitale Eingang INPUT_1 als „Reduzierte Geschwindigkeit“ konfiguriert werden.

Einstellungen & Infos	Karte	Eingänge	Funktionszuweisung	Tiefpassfilter (ms)	Bool-Register
Konfiguration E/A	MAIN	INPUT_1	Reduzierte Geschwindigkeit	0	
E/A-Benennung	MAIN	INPUT_2	Nicht zugewiesen	0	
Allgemeine E/A	MAIN	INPUT_3	Nicht zugewiesen	0	
Spezial-E/A	MAIN	INPUT_4	Nicht zugewiesen	0	
Sicherheits-E/A	MAIN	INPUT_5	Nicht zugewiesen	0	

Konfiguration des digitalen Eingangs in Software horstFX

Die Anschlussbilder am Control Schaltschrank sind in Kapitel 3.3 als Abbildung dargestellt.

5.3 Anschluss von zwei Sicherheitsscannern

Zum Anschluss von zwei Sicherheitsscannern müssen für den zweiten Sicherheitshalt zusätzlich zu SSIA und SSIB die Sicherheitshalteingänge an Klemme X5 genutzt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Verdrahtung bei der Verwendung von 2 Scannern:

Für die Versorgungsspannung können gleich wie bei der Verwendung von nur einem Sicherheitsscanner die PowerOut 24V-Anschlüsse auf X12 und X13 verwendet werden. Für die Masse GND können die Klemmen auf X14, X15, und X16 verwendet werden.



Im nächsten Schritt wird der Sicherheitsscanner softwareseitig konfiguriert und die geforderten Sicherheitsbereiche eingestellt.

Diese Sicherheitsbereiche sind abhängig von den weiteren Sicherheitseinrichtungen, die in Kombination mit dem Scanner eingesetzt werden. Diese müssen zwingend individuell an die vorliegende Arbeitsumgebung angepasst werden!

Die gesamte Einrichtung und Konfiguration des Laser-Scanners ist in der Betriebsanleitung des Sicherheitsscanners beschrieben. Informationen zum detaillierten Ablauf finden Sie in der Bedienungsanleitung zum microScan3 Core I/O Fa. SICK oder unter folgender PDF zum Download:

Anbei werden nur die Punkte beschrieben, welche für die HORST-seitige Installation von Bedeutung sind.

Bitte beachten Sie, die Integration des Scanners obliegt der Verantwortlichkeit des Integrators, diese Anleitung

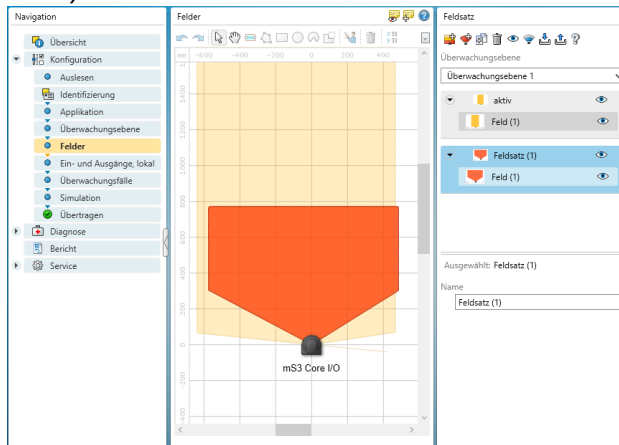
Bitte beachten Sie, die Integration des Scanners obliegt der Verantwortlichkeit des Integrators, diese Anleitung dient nur dem Anschluss des Scanners an die HORST-Schnittstelle

1. Anschließen des Sicherheitsscanners über das Micro-USB-Kabel mit Laptop für die Einrichtung
2. Öffnen SICK Safety Designer App für Konfiguration des Sicherheitsscanners
3. Anlegen eines neuen Projektes (Alternativ: Verwendung einer Projektvorlage, bei fruitcore anfragen bzw. in [horstCOSMOS/documentation/Peripheriegeräte](#) abrufen)

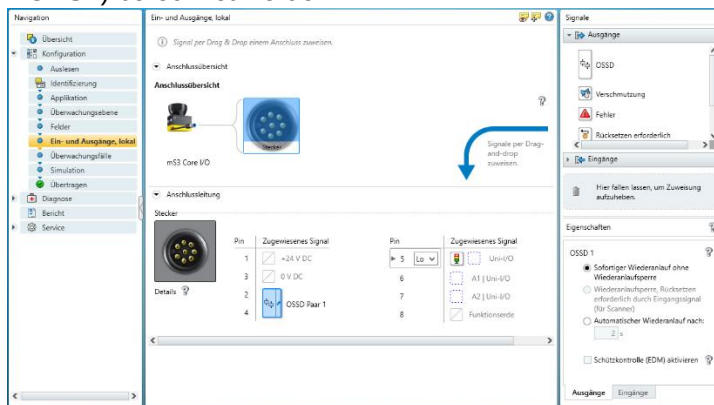
- #### 4. Verbinden des Scanners

5.5 Konfiguration des Scanners und Einrichten des neuen Gerätes

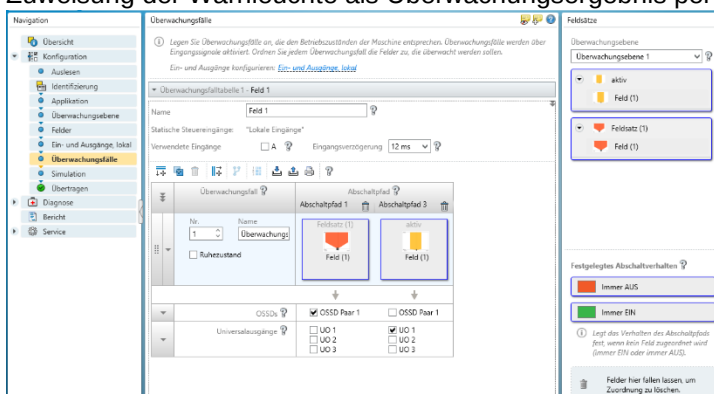
1. Abarbeiten der Schritte Auslesen, Identifizierung, Applikation und Überwachungsebene (siehe BA SICK)



2. Anlegen der Schutzfelder: Diese müssen anhand der Normen für Sicherheitsabstände EN ISO 13857 und EN ISO 13855 (siehe auch BA SICK) sowie den Nachlaufzeiten des Roboters (siehe BA HORST) berechnet werden.



3. Anlegen der Warnfelder (innerhalb des Warnfeldes kann mit reduzierter Geschwindigkeit verfahren werden, was als zusätzliche Warnfunktion fungiert). Da diese Funktion nicht redundant ausgeführt ist, reduziert sich dadurch das Schutzfeld nicht.
4. Definition der Ein- und Ausgänge, lokal
 - Anschluss Pin 1 für die Spannungsversorgung (24 V) und Pin3 für die Masse GND (0 V)
 - Anschluss des OSSD-Paars 1 für das Schutzfeld (PIN 2 und Pin 4)
 - Anschluss des Universalausgangs Pin 5 und setzen auf Low
 - Zuweisung der Warnleuchte als Überwachungsergebnis per Drag and Drop



5. Anlegen der Überwachungsfälle
 - Schutzfeld Feldsatz Zuweisung für OSSD-Paar 1 (redundant sicherheitsrelevant)
 - Warnfeld Feldsatz für Zuweisung des Universalausgangs UO1 (einfach verdrahtet, daher nicht sicherheitsrelevant!)
6. Simulation und Übertragen ins Gerät
7. Erstellung des Projekt-Sicherheitsberichts für die Sicherheitsdokumentation der Sicherheitsroboter-Zelle (CE).