



# STR1-SAXU03P8

STR1

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER

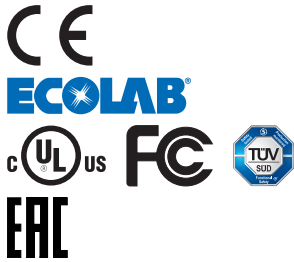
**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

| Typ           | Artikelnr. |
|---------------|------------|
| STR1-SAXU03P8 | 1086634    |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/STR1](http://www.sick.com/STR1)



## Technische Daten im Detail

### Merkmale

|                                                         |                                                                              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Systemteil</b>                                       | Sensor                                                                       |
| <b>Sensorprinzip</b>                                    | Transponder                                                                  |
| <b>Anzahl sicherer Ausgänge</b>                         | 2                                                                            |
| <b>Hilfskontakt (AUX)</b>                               | 1 (Schaltverhalten antivalent zu OSSDs)                                      |
| <b>Gesicherter Einschaltabstand <math>S_{ao}</math></b> | 14 mm (–10 ... +70 °C) <sup>1)</sup><br>10 mm (–30 ... –10 °C) <sup>1)</sup> |
| <b>Gesicherter Ausschaltabstand <math>S_{ar}</math></b> | 28 mm <sup>1)</sup>                                                          |
| <b>Aktive Sensorflächen</b>                             | 3                                                                            |
| <b>Betätigungsrichtungen</b>                            | 5                                                                            |
| <b>Codierung</b>                                        | Eindeutig codiert                                                            |

<sup>1)</sup> Werte gelten für die frontale Ausrichtung von Sensor zu Betätiger "Flach". Eine detaillierte Darstellung der Ausrichtungsmöglichkeiten und Werte findet sich in der Betriebsanleitung.

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                                                                                      |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sicherheits-Integritätslevel</b>                                                                  | SIL3 (IEC 61508)<br>SILCL3 (EN 62061)                                                        |
| <b>Kategorie</b>                                                                                     | Kategorie 4 (EN ISO 13849)                                                                   |
| <b>Performance Level</b>                                                                             | PL e (EN ISO 13849)                                                                          |
| <b>PFH<sub>D</sub> (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefährdungsbringenden Ausfalls pro Stunde)</b> | $5,21 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849)                                                         |
| <b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>                                                                | 20 Jahre (EN ISO 13849)                                                                      |
| <b>Bauart</b>                                                                                        | Bauart 4 (EN ISO 14119)                                                                      |
| <b>Codierungsstufe des Betätigers</b>                                                                | Hohe Codierungsstufe (EN ISO 14119)                                                          |
| <b>Sicherer Zustand im Fehlerfall</b>                                                                | Mindestens ein sicherheitsgerichteter Halbleiterausgang (OSSD) befindet sich im AUS-Zustand. |

## Funktionen

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Sichere Reihenschaltung</b> | Im Schaltschrank (mit Diagnose) |
|--------------------------------|---------------------------------|

## Schnittstellen

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| <b>Anschlussart</b>     | Leitung, 7-adrig |
| Leitungslänge           | 3 m              |
| Leitungsmaterial        | PVC              |
| Länge Anschlussleitung  | ≤ 200 m          |
| <b>Anzeige Diagnose</b> | ✓                |
| <b>Anzeige Status</b>   | ✓                |

## Elektrische Daten

|                                             |                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Schutzklasse</b>                         | III (IEC 61140)                               |
| <b>Klassifizierung nach cULus</b>           | Class 2                                       |
| <b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)             |
| <b>Stromaufnahme</b>                        | 50 mA                                         |
| <b>Ausgangsart</b>                          | Selbstüberwachende Halbleiterausgänge (OSSDs) |
| <b>Ausgangsstrom</b>                        | ≤ 100 mA                                      |
| <b>Ansprechzeit</b>                         | 40 ms <sup>1)</sup>                           |
| <b>Freigabezeit</b>                         | 100 ms <sup>1) 2)</sup>                       |
| <b>Risikozeit</b>                           | 80 ms <sup>1) 3)</sup>                        |
| <b>Einschaltzeit</b>                        | 2,5 s <sup>4)</sup>                           |

<sup>1)</sup> Bei einer sicheren Reihenschaltung verlängert jeder nachgeschaltete Sicherheitsschalter die Reaktionszeit des Systems. Weitere Reaktionszeiten finden Sie in der Betriebsanleitung.

<sup>2)</sup> Reaktionszeit bei Annäherung in die Freigabezone.

<sup>3)</sup> Fehlererkennungzeit bei internen oder externen Fehlern (z. B. Kurzschluss oder Querschuss der OSSDs). Detaillierte Angaben in der Betriebsanleitung beachten!

<sup>4)</sup> Die angegebene Zeit gilt für einen Sensor nach Anlegen der Versorgungsspannung an den Sicherheitsschalter. Bei einer sicheren Reihenschaltung müssen pro Sensor 0,1 s addiert werden. Für eindeutig codierte und permanent codierte Sensoren müssen pro eingelerntem Betätiger zusätzlich 0,5 s addiert werden.

## Mechanische Daten

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Abmessungen (B x H x T)</b> | 40 mm x 18 mm x 26 mm |
| <b>Gewicht</b>                 | 170 g                 |
| <b>Gehäusematerial</b>         | VISTAL®               |

## Umgebungsdaten

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzart</b>                   | IP67 (EN 60529)<br>IP69K (ISO 20653)                                         |
| <b>Betriebsumgebungstemperatur</b> | -30 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>                                              |
| <b>Lagertemperatur</b>             | -30 °C ... +70 °C                                                            |
| <b>Schwingfestigkeit</b>           | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)                                        |
| <b>Schockfestigkeit</b>            | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)                                                 |
| <b>EMV</b>                         | EN IEC 61326-3-1<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3<br>EN 300330 V2.1.1 |

<sup>1)</sup> Gilt nur für Sicherheitsschalter, deren Seriennummer mit der Zahlenfolge 1825\*\*\*\* oder höher beginnen. Für Sicherheitsschalter, deren Seriennummern davon abweichen, gilt eine Betriebsumgebungstemperatur von -10 °C ... +70 °C.

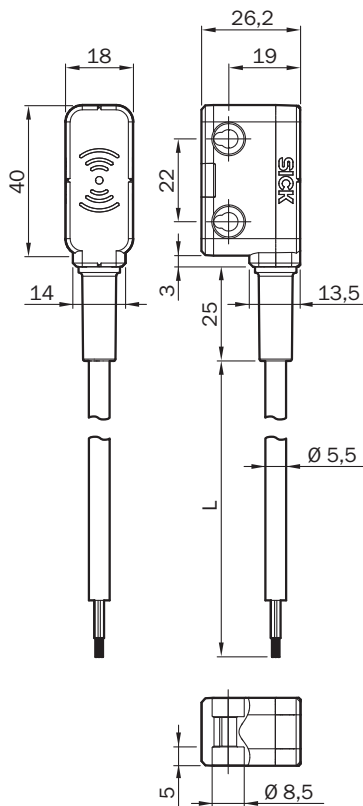
Die Seriennummer ist über dem Data-Matrix-Code auf dem Sicherheitsschalter abgebildet.

## Klassifikationen

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27272403 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27272403 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27272403 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001829 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

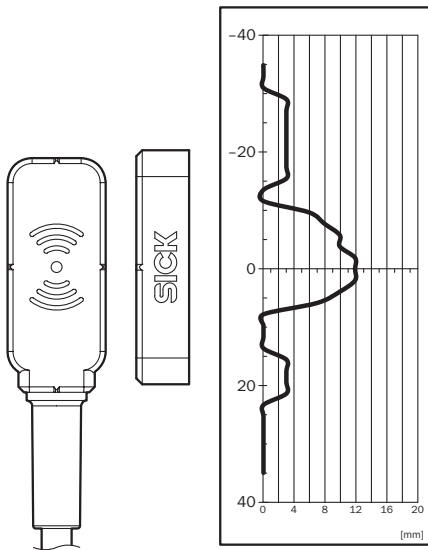
## Maßzeichnung (Maße in mm)

Sensor mit Leitung



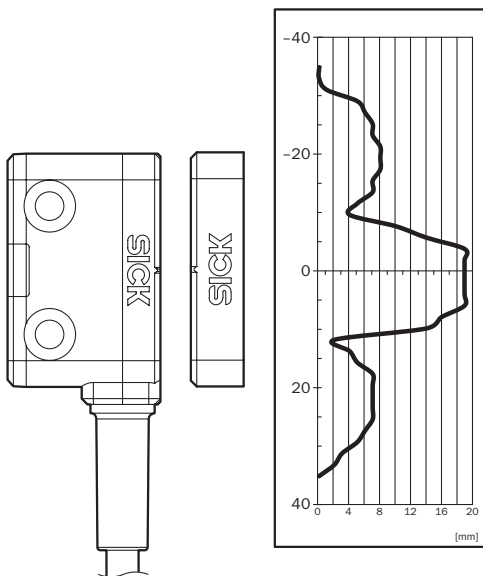
## Ansprechbereich

Betätiger "Flach"/"Mini", aktive Sensorfläche seitlich



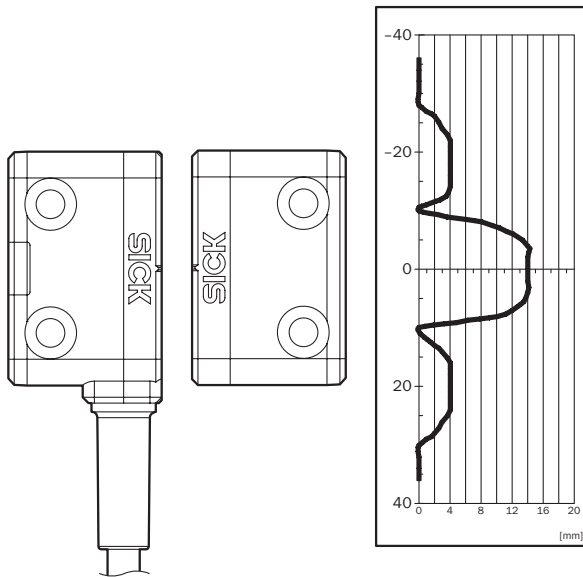
Gesicherter Einschaltabstand  $S_{ao}$  9 mm. Randbereiche bei paralleler Annäherung beachten: Wenn sich der Betätiger seitlich zur Sensorfläche bewegt, muss ein Mindestabstand von 4 mm (typisch) eingehalten werden. Dies verhindert ein zu frühzeitiges Auslösen aufgrund der seitlichen Ansatzbereiche.

Betätiger "Flach"/"Mini", aktive Sensorfläche frontal



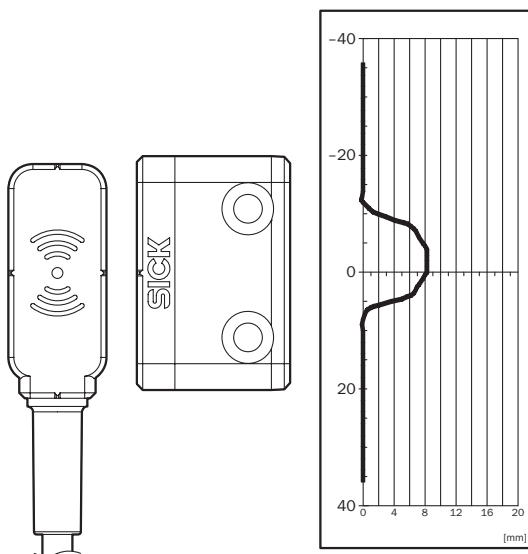
Gesicherter Einschaltabstand  $S_{ao}$  14 mm. Randbereiche bei paralleler Annäherung beachten: Wenn sich der Betätiger seitlich zur Sensorfläche bewegt, muss ein Mindestabstand von 10 mm (typisch) eingehalten werden. Dies verhindert ein zu frühzeitiges Auslösen aufgrund der seitlichen Ansatzbereiche.

Betätiger "Standard", aktive Sensorfläche frontal



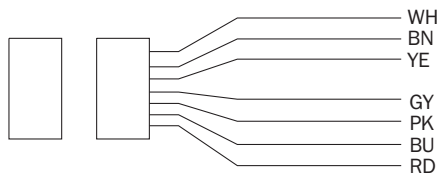
Gesicherter Einschaltabstand  $S_{a0}$  10 mm. Randbereiche bei paralleler Annäherung beachten: Wenn sich der Betätiger seitlich zur Sensorfläche bewegt, muss ein Mindestabstand von 6 mm (typisch) eingehalten werden. Dies verhindert ein zu frühzeitiges Auslösen aufgrund der seitlichen Ansatzbereiche.

Betätiger "Standard", aktive Sensorfläche seitlich



Gesicherter Einschaltabstand  $S_{a0}$  6 mm

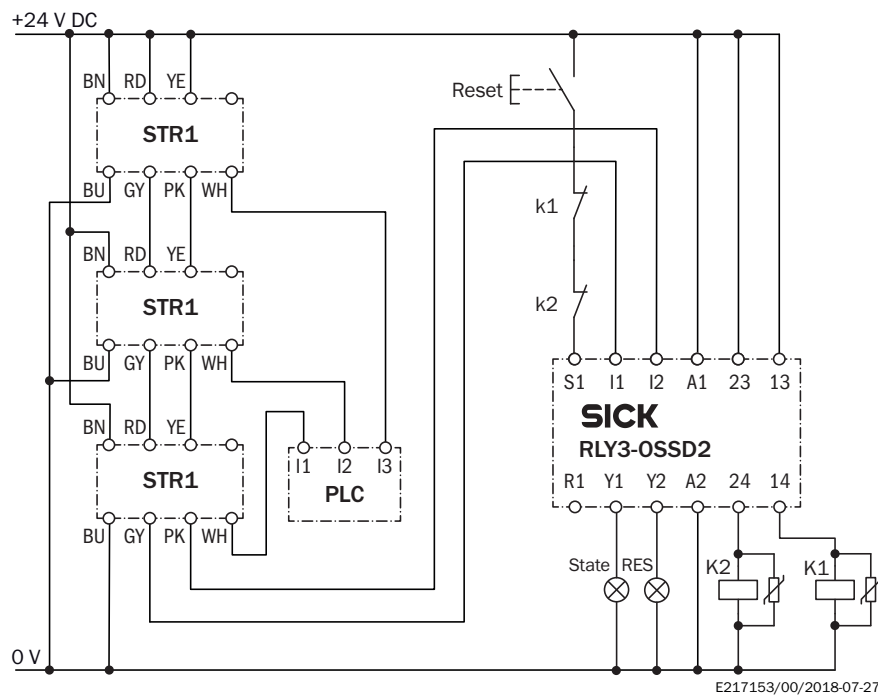
## Anschlussschema



|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| Weiß  | Ausgang Aux (nicht sicher)  |
| Braun | Spannungsversorgung 24 V DC |
| Gelb  | Freigabeeingang für OSSD 2  |
| Grau  | OSSD 1                      |
| Pink  | OSSD 2                      |
| Blau  | Spannungsversorgung 0 V DC  |
| Rot   | Freigabeeingang für OSSD 1  |

## Schaltungsbeispiel

Drei Transponder-Sicherheitsschalter STR1 in Reihenschaltung an Sicherheitsrelais RLY3-OSSD2



## 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)