

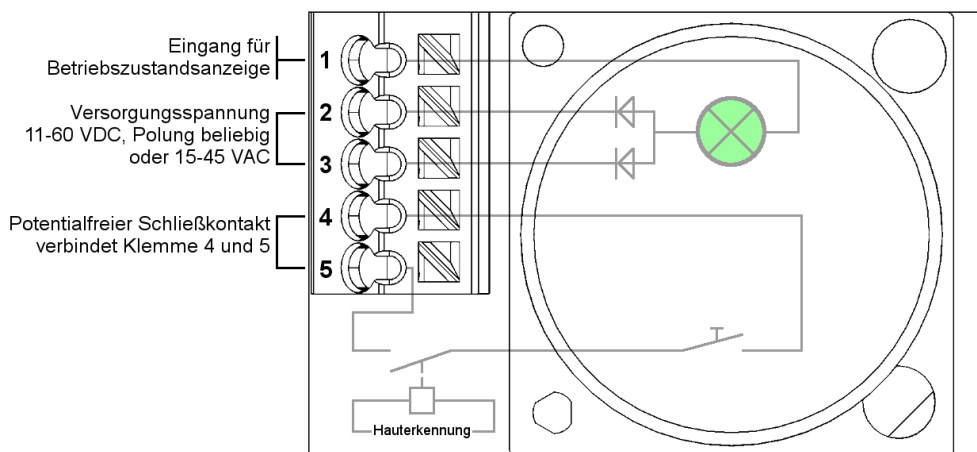
## Betriebsanleitung: Drucktaster mit Hauterkennung SPS-3SB-NIR



- Ersetzt herkömmliche 22mm Drucktastern
- Schaltkontakt wird nur bei Betätigung ohne Handschuh geschlossen
- Für handbeschickte Maschinen in der Holz-, Kunststoff-, Stoff-, oder Metallverarbeitung wie Ständerbohrmaschinen und Fräsen
- Zweifarbige Signalisierungsleuchte integriert
- Flexibel einsetzbar durch großen Eingangsspannungsbereich und einfache Installation
- Sonderformen auf Anfrage

Technische Daten	Typ	SPS-3SB-NIR								
Messverfahren		Multispektral tastende Hauterkennung								
Messbereich		Zentraler Bereich der Tasterfläche, während Betätigung								
Maximale optische Bestrahlungsstärke		Signalleuchte: <10mW; 800nm bis 1700nm: <2.5mW								
Eingang für grünes Leuchtsignal		Spannung: 11VDC bis 60VDC oder 15VAC bis 45VAC; Impedanz: 100kΩ								
Freigabepfad		Durch mechanische Betätigung wird ein Schließkontakt (Typ Siemens SB3411-0B) geschlossen. Der Schließkontakt ist mit einem Relais in Reihe geschaltet, welches nur bei positiver Hauterkennung geschlossen wird.  Ein gefahrbringender Maschinenanlauf ist auch im Fehlerfall des Sensors nicht möglich, da der mechanische Schließkontakt ein Teil des Freigabepfads ist.								
Reaktionsgeschwindigkeit		<200ms								
Selbstkalibrierung bei Start		Dauer ca. 5s Taster leuchtet rot und darf währenddessen nicht bedeckt oder gedrückt werden								
Versorgungsspannung		11VDC bis 60VDC oder 15VAC bis 45VAC								
Maximale Leistungsaufnahme (Modul)		0.75W (Maximum) / 0.17W (Ruhezustand)								
Potentialfreier Schaltkontakt		Max. 230VAC / 4A (230VAC / 9A auf Anfrage)								
Schutzart nach EN 60529		IP67 (Drucktaster im eingebauten Zustand)								
Zul. Umgebungstemperatur T <sub>A</sub>		0°C bis 50°C								
Anschlussdaten		<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Leiterquerschnitt starr</td> <td>0.2 bis 1.5mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Leiterquerschnitt flexibel</td> <td>0.2 bis 1.0mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse</td> <td>0.25 bis 0.75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Leiterquerschnitt AWG</td> <td>24 bis 16</td> </tr> </table>	Leiterquerschnitt starr	0.2 bis 1.5mm <sup>2</sup>	Leiterquerschnitt flexibel	0.2 bis 1.0mm <sup>2</sup>	Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse	0.25 bis 0.75mm <sup>2</sup>	Leiterquerschnitt AWG	24 bis 16
Leiterquerschnitt starr	0.2 bis 1.5mm <sup>2</sup>									
Leiterquerschnitt flexibel	0.2 bis 1.0mm <sup>2</sup>									
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse	0.25 bis 0.75mm <sup>2</sup>									
Leiterquerschnitt AWG	24 bis 16									

### Anschlussplan



### Belegung des Klemmblocks am Trägermodul:

- 1: Eingang für integrierte Leuchte (grün): 11VDC – 60VDC oder 15VAC – 45VAC zur Aktivierung
- 2: Spannungsversorgung: 11VDC bis 60VDC / 15VAC bis 45VAC
- 3: Spannungsversorgung: 0V / 15VAC bis 45VAC
- 4: Erster Anschluss des potentialfreien Schließkontakts, max. 4A
- 5: Zweiter Anschluss des potentialfreien Schließkontakts, max. 4A

SPS-3SB-NIR\_d3 25.08.2017 OS

**Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:**
**Anwendungszweck**

Das Drucktastermodul Typ SPS-3SB-NIR ist als Einschalter für Maschinen konzipiert, die nicht mit reißfesten Handschuhen verwendet werden dürfen (z.B. Standbohrmaschinen und Fräsen). Durch ein integriertes Sensormodul erkennt der Taster, ob der Benutzer beim Einschalten einen Handschuh trägt oder nicht. Das System gibt den Start der Maschine nur frei, wenn die unverdeckte Haut des Benutzers vom Taster erkannt wird (und dieser somit keinen Handschuh trägt).

**Sachgemäße Benutzung**

Der Druckknopf darf nicht dauerhaft verdeckt werden. Es dürfen keine Aufkleber oder ähnliches an der Tasterfläche angebracht werden.

Nach der Aktivierung der Versorgungsspannung findet eine Selbstkalibrierung statt. Der Vorgang dauert maximal 5s und der Taster darf währenddessen nicht gedrückt werden. Wenn der Taster bereit ist erlischt die rote LED.

Das System erkennt die Haut mit einem optischen Verfahren. Die korrekte Erkennung von stark verschmutzter Haut kann nicht gewährleistet werden. Bei deckenden Schmutzschichten (z.B. Finger, die schwarz vor Dreck sind) ist eine Erkennung nicht möglich.

Bei Missachtung dieser Hinweise kann die korrekte Funktion des Hauterkennungsmoduls nicht gewährleistet werden.

**Signalisierung**

Wird der Taster betätigt und Haut wird erkannt, so aktiviert der Taster das Relais im Freigabepfad und der Taster leuchtet für 5s grün auf. Wenn beim Tastendruck keine Haut erkannt wird, so leuchtet der Taster für 5s rot auf.

Wenn im laufenden Betrieb ein interner Fehler erkannt werden sollte, so leuchtet der Taster gelb auf.

Durch Anlegen einer Spannung an Pin 1 wird die grüne LED aktiviert. Diese Funktion kann durch die o.g. Signalisierungsfunktionen temporär außer Kraft gesetzt werden.

**Allgemeine Montagevorschriften:**

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden. Bitte beachten Sie auch die Hinweise für die Siemens Tasterserie 3SB3.

**Wartung**

Der Sensor ist wartungsfrei. Es ist darauf zu achten, dass der Sensor keiner übermäßigen Verschmutzung ausgesetzt ist. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, muss die Tasterfläche sauber gehalten werden. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

**Sicherheitshinweise**

Wenn der potentialfreie Kontakt zum Schalten hoher Spannungen (Netzspannung) genutzt werden soll, muss die Montage unbedingt im Stromlosen Zustand der Maschine erfolgen. Das Trägermodul muss im Betrieb vor Berührung geschützt werden.

Die Hauterkennungsfunktion des Tasters ist nicht als Schutz-einrichtung im Sinne der EN ISO 13849 oder IEC 61508 konzipiert. Die Hauterkennungsfunktion kann im Fehlerfall unbe-merkt ausfallen, wodurch der Taster Eingaben mit behandschuhten Fingern akzeptieren könnte.

Durch die Reihenschaltung der Sensorlogik mit einem mechanischen Schaltelement (Typ Siemens 3SB3411-0B) ist eine spontane Auslösung des Schließkontakts selbst im Fehlerfall der Sensorlogik ausgeschlossen.

Die Module entsprechen folgenden Bestimmungen:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV: 2014/30/EU

RoHS: 2011/65/EU

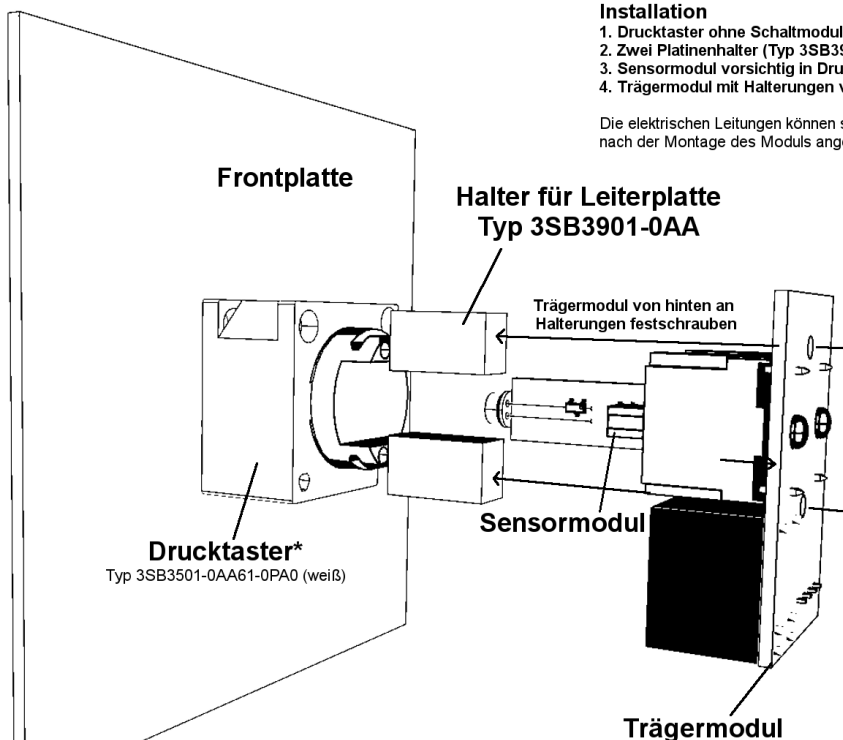
**Allgemeines**

Änderungen bleiben vorbehalten. Der Sensor ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Er enthält keine umweltschädlichen Substanzen. Bei der Herstellung und dem Betrieb wird ein Minimum an Energie und Ressourcen verbraucht. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

**Installation**

1. Drucktaster ohne Schaltmodul an Frontplatte montieren.
2. Zwei Platinenhalter (Typ 3SB3901-0AA) zentriert anbringen.
3. Sensormodul vorsichtig in Drucktaster einführen.
4. Trägermodul mit Halterungen verschrauben.

Die elektrischen Leitungen können sowohl vor als auch nach der Montage des Moduls angebracht werden.



\* Das Sensormodul ist werksseitig auf den Typ des zugehörigen Drucktasters eingestellt worden. Die Verwendung eines anderen Drucktasterstyps kann zu Erkennungsproblemen führen.

SPS-3SB-NIR\_d3 25.08.2017 OS

**Tippkemper-Matrix GmbH**  
 Meegener Str. 43, D-51491 Overath  
 Tel.: +49 2206 9566-0, Fax -19  
 info@tippkemper-matrix.de

**Matrix Elektronik AG (Hersteller)**  
 Kirchweg 24, CH-5420 Ehrendingen  
 Tel.: +41 56 20400-20, Fax -29  
 info@matrix-elektronik.com

Seite 2 von 2