

Schlegel-Kontroll-System für RFID

Bedienungsanleitung SKS Version TCA



Artikelnummer: 615404120004



Sicherheitsbestimmungen!

Die Betriebsanleitung ist der Person zur Verfügung zu stellen, die das SKS installiert. Bitte lesen Sie diese sorgfältig und bewahren Sie sie für die künftige Verwendung auf.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch!

Typischerweise im Maschinenbau, Fahrzeugbau, Gebäude-, Installations-, Überwachungs-, Anlagen- und Steuerungstechnik, Freizeitanlagen für die vorhergesehenen Spannungen und Ströme und im festgelegten Frequenz- und Temperaturbereich (siehe Datenblatt, Betriebsanleitung, Hauptkatalog) im industriellen Umfeld.



1 Übersicht

Allgemeine RFID Grundlagen

RFID kann vielfältig eingesetzt werden, um neue oder bestehende Prozesse effektiver oder effizienter abzubilden. Dies kann z.B. das einfache An-/Abmelden an einer Maschine oder die Abbildung der Funktionalität eines Betriebsartenwahlschalters sein. Dazu dient der RFID Transponder quasi als Schlüssel, der über das RFID Lesegerät identifiziert und gelesen wird und entsprechende Funktionen über die zugehörige Steuerung freischaltet.

Grundsätzlich hat RFID folgende Vorteile:

- Jeder Transponder hat eine einzigartige Seriennummer (UID, unique identification), welche die eindeutige Zuordenbarkeit gewährleistet und somit die Realisierung eines Rechtesystems ermöglicht.
- Auf einem Transponder können neben dem Lesen der UID auch Daten geändert, gelöscht oder ergänzt werden, wodurch sich ein flexibles Datenmanagement realisieren lässt.
- Die kontaktlose Kommunikation ist schnell, zuverlässig und verschleißfrei.
- Die Technik ist unempfindlich gegen Umwelteinflüsse und sehr robust.

1.1 Komponenten (Standard: Silberfarben, XX: SW = Schwarz)

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf das SKS Bundle SKS_RRJ(XX)_TCA. Das Bundle beinhaltet folgende Komponenten, die auch einzeln bezogen werden können:

- 1 SKS Auswerteelektronik (Steckmodul) RFID_SKS_TCA
- 1 SKS Lesegerät RRJ(XX)_RFID_SKS01
- 1 Master Key (Transponder, rot) ESRTM
- 5 User Keys (Transponder, schwarz) ESRTU_S

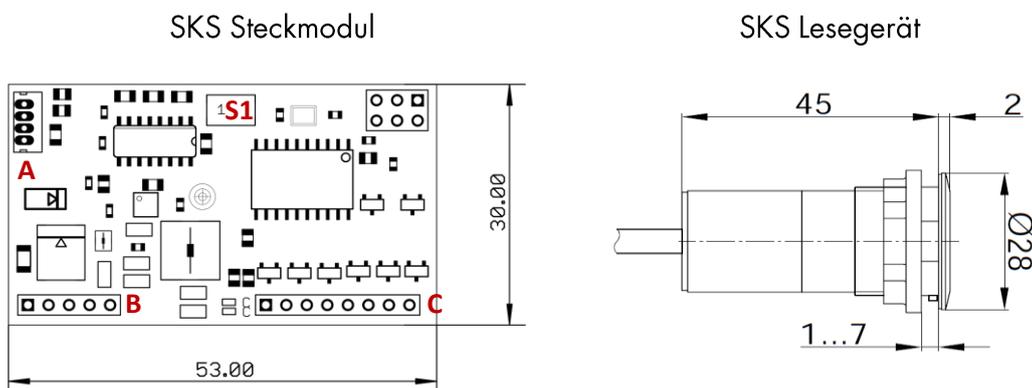


1.2 Produktmerkmale

Folgende Produktmerkmale gelten für das SKS:

- SKS Steckmodul für die Integration in bestehende Steuerungen oder Feldbusumgebungen.
- Einfach und schnell zu installieren. Es sind keine Fach- und Programmierkenntnisse notwendig.
- Abbildung der Zugriffsberechtigungen über 5 Open-Collector-Ausgänge. Über den BCD-Wert der 5 Ausgänge lassen sich bis zu 25 einmalige Berechtigungsstufen realisieren.
- Authentifizierung und Berechtigungen für bis zu 25 Transponder. Die Zuordnung der Transponder zu den Open-Collector-Ausgängen erfolgt seriell.
- Einfaches und schnelles Einlernen der Transponder über ein Master/User Key System. Auf den Transpondern werden dazu keine Daten gespeichert!
- LED-Statusanzeige. Optionaler Leuchtring und Transponder-Halterahmen.
- Ø 22,3mm (Ø 30,5mm mit Leuchtring/Halterahmen) Einbauöffnung
- Schutzklasse IP65 / IP69K (SKS Lesegerät); IP00 (SKS Steckmodul)

1.3 Produktmaße (mm)



2 Funktionsbeschreibung

Das SKS-Steckmodul besitzt 5 Open-Collector-Ausgänge, die über eine kundeseitige Steuerung (SPS, IPC, Feldbussystem) verwaltet werden können. Das System ist auch ideal für die Einbindung in das modulare Bedienkonzept* von Schlegel geeignet. Über die 5 Open-Collector-Ausgänge werden die BCD-Werte von 1 bis max. 25 abgebildet, wobei jedem Wert genau 1 Transponder zugeordnet wird. Somit lassen sich mit dem TCA (Transponder-Collector-Assignment) bis zu 25 verschiedene Berechtigungen realisieren. Die Programmierung der Transponder erfolgt über ein einfaches Master/User Key System und erfolgt immer in Reihe. D.h., Transponder 1 wird Ausgang 1 zugeordnet, Transponder 2 Ausgang 2, Transponder 3 Ausgang 1 und 2, Transponder 4 Ausgang 3, Transponder 5 Ausgang 1 und 3, usw. (siehe Tabelle 1, Abschnitt 3 Montage und Konfiguration).

* Das modulare Bedienkonzept von Schlegel erlaubt die einfache Einbindung von Bedieneinheiten in folgende Feldbussysteme: Profibus, Profinet, CANopen, Ethernet IP, EtherCAT, Powerlink, IO-Link und AS-Interface. Das modulare Bedienkonzept kommuniziert nach außen über den entsprechenden Busknoten und intern über ein proprietäres Protokoll von Schlegel.

2.1 Zusätzliche Funktionen

Verbesserte Statusanzeige

Mit dem optionalen Leuchtring LR22K5DUO_GB_619 ist der aktuelle Status erkenntlich auch wenn ein Transponder auf dem SKS Lesegerät aufliegt.

Transponder Halterahmen

Besonders hilfreich bei der Verwendung der regelmäßigen Abfrage sind der RFID Tag-Halter RRJ_RFID_HR_LBG für die tropfenförmigen Transponder oder der RFID Tag-Halter RRJ_RFID_KH_LBG für die kartenförmigen Transponder. Durch das Fixieren des Transponders im Halter bleibt dieser dauerhaft mit dem SKS Lesegerät verbunden. Zusätzlich wird auch hier der Halterahmen mit einem Leuchtring beleuchtet.



3 Montage und Konfiguration

HINWEIS!

Beschädigungsgefahr der Bauteile durch elektrostatische Entladung!

Bitte sorgen Sie durch Berühren einer geerdeten, leitfähigen Fläche oder durch Tragen eines geerdeten Armbands bei allen Montagetätigkeiten für eine elektrostatische Entladung, damit keine Bauteile beschädigt werden können.

Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn Sie die Montage und die Konfiguration der SKS Auswerteelektronik vorgenommen haben (siehe Inbetriebnahme).

3.1 Montage

1. Aufstecken des SKS Steckmoduls RFID_SKS_TCA auf die entsprechende Elektronik.
2. Anschließen des SKS Lesegeräts RRJ(XX)_RFID_SKS01 an das SKS Steckmodul (A).
3. Anschließen der kundenseitigen Steuerung an die Open-Collector-Ausgänge (C).
4. Anschließen des Systemanschlusses (B).

3.2 Konfiguration

Das SKS Steckmodul bedarf keiner Konfiguration und ist sofort einsetzbar. Die Konfiguration einer kundenseitigen Steuerung muss vom Kunden entsprechend den Anforderungen zuvor vorgenommen werden.

Transponder Zuordnung

Den Transpondern wird beim Einlernen am RFID Lesegerät, entsprechend der Reihenfolge in der diese beschrieben werden, eine Zuordnung in Form eines BCD-kodierten Wertes von 01_{hex} bis 19_{hex} vergeben. Diese Zuordnung wird dann an die SKS Auswerteelektronik übertragen, wenn der Transponder in Reichweite ist. Die SKS Auswerteelektronik übergibt die Zuordnung der Transponder binär an die Open-Collector-Ausgänge.



Schlegel-Kontroll-System für RFID

Bedienungsanleitung SKS Version TCA



Artikelnummer: 615404120004

Zuordnung Übersicht:

User Key 1 bis 25 BCD codierter Übergabewert von 01_{hex} bis 19_{hex}.

Master Key BCD codierter Übergabewert von 4D_{hex}.

| Transponder | OC 1 | OC 2 | OC 3 | OC 4 | OC 5 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| 1 | • | | | | |
| 2 | | • | | | |
| 3 | • | • | | | |
| 4 | | | • | | |
| 5 | • | | • | | |
| 6 | | • | • | | |
| 7 | • | • | • | | |
| 8 | | | | • | |
| 9 | • | | | • | |
| 10 | | • | | • | |
| 11 | • | • | | • | |
| 12 | | | • | • | |
| 13 | • | | • | • | |
| 14 | | • | • | • | |
| 15 | • | • | • | • | |
| 16 | | | | | • |
| 17 | • | | | | • |
| 18 | | • | | | • |
| 19 | • | • | | | • |
| 20 | | | • | | • |
| 21 | • | | • | | • |
| 22 | | • | • | | • |
| 23 | • | • | • | | • |
| 24 | | | | • | • |
| 25 | • | | | • | • |

Tabelle 1: Zuordnung der Transponder zu den Open-Collector-Ausgängen.

Die Zuordnung der Transponder erfolgt immer in Reihe (seriell) von 1 bis maximal 25!



4 Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen Sie bitte nochmals alle Komponenten auf:

- korrekte Montage
- korrekte Verkabelung

4.1 Vorbereitung

- Stromversorgung einschalten.
- Die LED des SKS Steckmoduls und die LED des SKS Lesegeräts leuchten grün.
- Bereitlegen des roten Master Key und der User Keys.

4.2 User Keys (Transponder) einlernen

Hinweis!

Bevor die User Keys erneut eingelernt werden können, muss das Schlegel-Kontroll-System (SKS) für ca. 5 Sekunden abgeschaltet werden.

Hinweis!

Es erfolgt keine Datenspeicherung auf den Transpondern, sondern die UID des Transponder wird im SKS Lesegerät eingelernt. Im SKS Lesegerät können maximal 25 UIDs gespeichert werden.

Hinweis!

Mit der Aktivierung des Modus zum Einlernen werden alle bis dahin angelegten Transponder gelöscht, auch wenn der Vorgang ohne Einlernen eines neuen Transponders abgeschlossen wird.

1. Den Master Key am SKS Lesegerät auflegen bis die Statusanzeige grün blinkt.
Alle bis dahin eingelernten Transponder werden gelöscht!
Anschließend den Master Key entfernen.



2. Die User Keys der Reihe nach an das SKS Lesegerät halten. Die Abfolge ist immer seriell von 1 bis maximal 25, d.h. jedem User Key werden der Reihe nach die zu seiner Nummer gehörenden Open-Collector-Ausgänge entsprechend der Zuordnungstabelle (siehe Tabelle 1) zugeordnet.
Wurde der Transponder erkannt und eingelernt leuchtet die LED kurz blau auf. Anschließend blinkt die LED wieder grün und ist für den nächsten Transponder bereit.
3. Sind alle User Keys eingelernt, wird das Einlernen durch erneutes Auflegen des Master Key am SKS Lesegerät abgeschlossen.
Die Statusanzeige blinkt für ca. 5 Sekunden abwechselnd grün und blau.
Das SKS Lesegerät ist betriebsbereit, wenn die LED wieder grün leuchtet.

Nachdem das Einlernen abgeschlossen ist, sind die Transponder einsatzbereit. Sie können nun die Funktion der Open-Collector-Ausgänge prüfen, in dem Sie den zu prüfenden Transponder auf das SKS Lesegerät legen. Wechselt die LED-Anzeige zu blau und werden die richtigen Open-Collector-Ausgänge geschaltet, ist das Einlernen erfolgreich abgeschlossen.

4.3 Paarung des SKS Lesegeräts mit der SKS Auswerteelektronik

Die Paarung des RFID Lesegeräts mit der SKS Auswerteelektronik wird vor der ersten Auslieferung herstellerseitig vorgenommen. Ist jedoch der Austausch einer Komponente erforderlich, muss das RFID Lesegerät wieder mit der SKS Auswerteelektronik gepaart werden.

1. System spannungslos setzen.
2. Entsprechende Komponente austauschen.
3. Die Taste **S1** auf der SKS Auswerteelektronik gedrückt halten und die Systemspannung anlegen. Kurz darauf muss an der SKS Auswerteelektronik die LED Anzeige zweimal kurz blau aufleuchten, um anzuzeigen, dass die Paarung erfolgreich abgeschlossen wurde.



4.4 LED Anzeige

| LED SKS Auswerteelektronik | LED SKS-Lesegerät | Bedeutung |
|----------------------------|----------------------|---|
| Grün | Grün | Betriebsbereit |
| Blau | Blau | Transponder erkannt |
| - | Cyan (hellblau) | - Transponder nicht erkannt oder konnte nicht eingelernt werden. - Falscher Master Key |
| - | Grün blinkend | Warten auf Transponder (Einlernen) |
| - | Grün / Blau blinkend | Abschluss Einlernen |

5 Sicherheit

Das SKS ist nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet. Es können keine Angaben zu Sicherheitskategorien und Performance Leveln gemacht werden.

6 Technische Daten

Die technischen Daten finden Sie auf unserer Webseite unter www.schlegel.biz.

7 Entsorgung

Die fachgerechte Entsorgung ist gemäß den nationalen Vorschriften und Gesetzen durchzuführen

8 Support

Georg Schlegel GmbH & Co. KG

Kapellenweg 4
88525 Dürmentingen
Deutschland

Tel.: +49 (0) 73 71 / 502-0
Fax: +49 (0) 73 71 / 502 49
E-Mail: info@schlegel.biz

Oder über das Schlegel [Kontaktformular](#).

