

Schlegel-Kontroll-System für RFID

Bedienungsanleitung SKS Version TRA



Artikelnummer: 615404120002



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 SKS 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

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

- 1 SKS Auswerteelektronik RFID_SKS_TRA
- 1 SKS Lesegerät RRJ(XX)_RFID_SKS01 (Standard: Silberfarben, XX: SW = Schwarz)
- 1 Master Key (Transponder, rot) ESRTM
- 5 User Keys (Transponder, schwarz) ESRTU_S



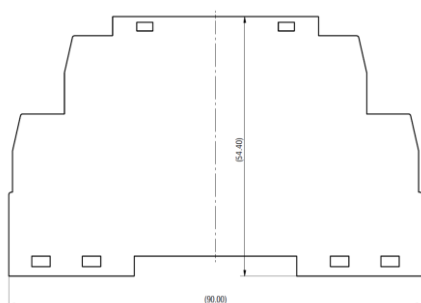
1.2 Produktmerkmale

Folgende Produktmerkmale gelten für das SKS:

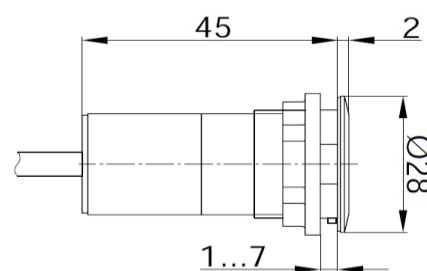
- Systemeigene Steuerung. Eine kundeseitige Steuerung (SPS, Industrie-PC) ist nicht erforderlich.
- Einfach und schnell zu installieren. Es sind keine Fach- und Programmierkenntnisse notwendig.
- Abbildung der Zugriffsberechtigungen über 3 potenzialfreie Relaisausgänge. Dadurch lassen sich 7 Berechtigungsstufen realisieren.
- Authentifizierung und Berechtigungen für bis zu 25 Transponder. Die Zuordnung der Transponder zu den Relaisausgängen erfolgt über eine interne Tabelle.
- 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.
- 2 verschieden Betriebsarten (zyklisches / einzelnes Abfragen).
- Ø 22,3mm (Ø 30,5mm mit Leuchtring/Halterahmen) Einbauöffnung
- Schutzklasse IP65 / IP69K (SKS Lesegerät); IP20 (SKS Auswerteelektronik)

1.3 Produktmaße

SKS Auswerteelektronik



SKS Lesegerät



2 Funktionsbeschreibung

Für den Betrieb des SKS wird keine kundenseitige Steuerung (SPS, Industrie-PC) benötigt, so dass sich das System einfach und schnell einrichten lässt. Für die Inbetriebnahme sind keine Fach- und Programmierkenntnisse notwendig. Die SKS Auswerteelektronik besitzt 3 potenzialfreie Relaisausgänge, die einzeln oder in Kombination angesprochen werden können. Dies ermöglicht 7 verschiedene Berechtigungsstufen, welche auf maximal 25 Transponder verteilt werden können. Für die Zuweisung der Transponder zu den Relais-Ausgängen, gibt es in der SKS Auswerteelektronik eine integrierte Tabelle mit verschiedenen Kombinationen. Je nach Bedarf kann die passende Kombination über den Drehschalter auf der Stirnseite der SKS Auswerteelektronik eingestellt werden. Das System unterstützt zwei verschiedene Betriebsarten:

Zyklisches Abfragen: Das SKS Lesegerät prüft automatisch in regelmäßigen Abständen den Status des Transponders. Solange ein Transponder registriert wird, bleiben die zugehörigen Zugriffsrechte aktiv. Wird kein Transponder mehr registriert, werden die Zugriffsrechte deaktiviert. Beide Zustände werden durch die entsprechende Beleuchtung dauerhaft signalisiert. Dieses Verhalten entspricht dem eines Schalters.

Einzelnes Abfragen: Das SKS Lesegerät prüft automatisch einmal den Status des Transponders. Erst wenn der Transponder entfernt und wieder aufgelegt wird, registriert das SKS Lesegerät den Transponder erneut. Der neue Zustand wird kurzzeitig durch Ändern der Beleuchtung signalisiert. Dieses Verhalten entspricht dem eines Tasters.

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 zyklischen 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. Befestigung der SKS Auswerteelektronik RFID_SKS_TRA auf eine passende DIN-Hutschiene.
2. Anschließen des SKS Lesegeräts RRJ(XX)_RFID_SKS01 an die SKS Auswerteelektronik.
3. Anschließen der Schaltkontakte (Relais) über die Klemmanschlüsse K1 bis K3.
4. Anschließen der Stromversorgung 24 V DC.

3.2 Konfiguration

Auf der Stirnseite der SKS Auswerteelektronik befindet sich der Drehschalter mit dem der gewünschte Betriebsmodus und die gewünschte Transponder Zuordnung ausgewählt werden kann.

Tabelle 1 zeigt dazu die verschiedenen Möglichkeiten.

Sollte keine der Zuordnungen passen, kann auch eine kundenspezifische Tabelle erstellt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an den Schlegel Support.

Es wird empfohlen, das SKS vor dem Ändern der Konfiguration (Betätigen des Drehschalters der SKS Auswerteelektronik) spannungsfrei zu setzen.



Transponder Zuordnung

Pos	Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 1,2	Relais 1,3	Relais 2,3	Relais 1,2,3
0	Paarung						
Zyklisches Abfragen							
Zuordnung der Transponder zum jeweiligen Relais							
1	1, 7, 13, 19	2, 8, 14, 20	3, 9, 15, 21	4, 10, 16, 22		5, 11, 17, 23	6, 12, 18, 24
2	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22			2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23			3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
3	1, 4, 7, 10, 13	2, 5, 8, 11, 14		3, 6, 9, 12, 15			
4	1, 8, 15, 22	2, 9, 16, 23	3, 10, 17, 24	4, 11, 18	5, 12, 19	6, 13, 20	7, 14, 21, 25
5	1, 5, 9, 13, 17	2, 6, 10, 14, 18	3, 7, 11, 15, 19				4, 8, 12, 16, 20
6	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
Einzelnes Abfragen							
Zuordnung der Transponder zum jeweiligen Relais							
7	1, 7, 13, 19	2, 8, 14, 20	3, 9, 15, 21	4, 10, 16, 22		5, 11, 17, 23	6, 12, 18, 24
8	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22			2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23			3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
9	1, 4, 7, 10, 13	2, 5, 8, 11, 14		3, 6, 9, 12, 15			
A	1, 8, 15, 22	2, 9, 16, 23	3, 10, 17, 24	4, 11, 18	5, 12, 19	6, 13, 20	7, 14, 21, 25
B	1, 5, 9, 13, 17	2, 6, 10, 14, 18	3, 7, 11, 15, 19				4, 8, 12, 16, 20
C	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
D..F	Reserviert						

Tabelle 1: Zuordnung der Transponder zu den Relaisausgängen.

Beispiel Drehschalter Position 2

Zyklischer Modus

Transponder 1 = schaltet Relais 1

Transponder 2 = schaltet Relais 1 und 2

Transponder 3 = schaltet Relais 1, 2 und 3

Transponder 4 = schaltet Relais 1 ...

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

HINWEIS!

Durch Ändern des Drehschalters können schon aktive Transponder eine andere Zuordnung bekommen. Um dieses Sicherheitsrisiko zu verhindern, darf die SKS Auswerteelektronik nicht frei zugänglich sein.

4 Inbetriebnahme

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

- korrekte Montage
- korrekte Verkabelung

4.1 Vorbereitung

- Stromversorgung einschalten.
- Die LED der SKS Auswerteelektronik 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. jeder User Key erhält der Reihe nach die zu seiner Nummer gehörenden Relaisausgänge entsprechend des gewählten Tabelleneintrags (siehe Tabelle 1).
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 Relaisausgänge prüfen, in dem Sie die den zu prüfenden Transponder auf das SKS Lesegerät legen. Wechselt die LED-Anzeige zu blau und werden die richtigen Relaisausgänge geöffnet, ist das Einlernen erfolgreich abgeschlossen.

4.3 Paarung des Lesegeräts mit der Auswerteelektronik

Die Position 0 des Drehschalters dient zur Verbindung der beiden Komponenten, damit diese miteinander kommunizieren können. Dies ist notwendig, wenn eine der beiden Komponenten ausgetauscht werden muss.

1. System spannungslos setzen.
2. Komponente austauschen und den Drehschalter an der SKS Auswerteelektronik auf Position 0 drehen.
3. Die Systemspannung anlegen. Kurz darauf muss stirnseitig an der SKS Auswerteelektronik die LED Anzeige zweimal kurz blau aufleuchten, um anzuzeigen, dass die Paarung erfolgreich abgeschlossen wurde.
4. System spannungslos setzen.
5. Die Position der gewünschten Transponder Zuordnung am Drehschalter der SKS Auswerteelektronik einstellen.
6. Die Systemspannung anlegen.



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](#).

