

**ekey home**

de **BEDIENUNGSANLEITUNG**

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines</b> .....	<b>2</b>
Lesehinweis .....	2
Produkthaftung und Haftungsbeschränkung .....	2
Gewährleistung und Herstellergarantie .....	2
<b>Hinweise, Symbole und Abkürzungen</b> .....	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
Lebensgefahr durch Strom .....	3
Sicherheit gegen Manipulation .....	3
<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
Systemübersicht .....	4
Lieferumfang .....	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Einsatzgebiet .....	4
Wiegand Konverter .....	5
Konfigurationstool .....	7
<b>Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
<b>Systemaufbauvarianten</b> .....	<b>8</b>
<i>ekey home</i> Variante .....	8
<i>ekey multi</i> Variante 1 .....	9
<i>ekey multi</i> Variante 2 .....	9
<b>Konfiguration des Konverters</b> .....	<b>10</b>
Konfiguration vorbereiten .....	10
Konfiguration durchführen .....	12
Konfigurationsbeispiele .....	15
<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
<b>Reset auf Werkseinstellung</b> .....	<b>17</b>
<b>Instandhaltung</b> .....	<b>17</b>
<b>Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>18</b>
<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>18</b>
<b>Urheberschutz</b> .....	<b>18</b>

---

# Allgemeines

---

## Lesehinweis

Diese Anleitung ist ein Teil des Produktes. Bewahren Sie sie sorgfältig auf. Für weitere Informationen zum Produkt kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

## Produkt- haftung und Haftungs- beschränkung

In den folgenden Fällen können der sichere Betrieb und die Funktion der Geräte beeinträchtigt sein. Die Haftung aufgrund von Fehlfunktionen geht in diesem Fall an den Betreiber/Nutzer über:

- Die Systemgeräte werden nicht entsprechend der Anleitungen installiert, benutzt, gewartet und gereinigt;
- Die Systemgeräte werden außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauches eingesetzt;
- An den Systemgeräten werden vom Betreiber unautorisierte Modifikationen vorgenommen.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt keinem Änderungsdienst. Optische und technische Änderungen, Irrtümer, Satz- und Druckfehler bleiben vorbehalten.

## Gewähr- leistung und Hersteller- garantie

Generell gelten unsere allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen in der Fassung des Kaufdatums. Siehe <http://www.ekey.net>.

---

# Hinweise, Symbole und Abkürzungen



## HINWEIS

Bezeichnet weiterführende Informationen und nützliche Hinweise.

---



## GEFAHR

**Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder schwersten Verletzungen führt.**

---







## ACHTUNG

Bezeichnet einen möglichen Sachschaden, in deren Folge keine Personenschäden auftreten können.

---

## Symbole:

1.	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung
	Verweise auf die Montageanleitung
	Verweise auf den Verkabelungsplan
□	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge, 1. Ebene
<i>ekey home FS UP</i>	Produktnamen
<b>MENÜPUNKT</b>	Menüpunkte
	Tasten

## Abkürzungen:

CV	Converter
OEM	Original Equipment Manufacturer/ Hersteller von Originalgeräten
WIEG	Wiegand

---

## Sicherheitshinweise

### GEFAHR



**Alle *ekey home* Geräte sind mit Schutzkleinspannung zu betreiben. Versorgen Sie sie ausschließlich mit Netzteilen der Schutzklasse 2 lt. VDE 0140-1.**  
**Bei Missachtung besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.**  
**Nur Elektrofachkräfte dürfen den elektrischen Anschluss durchführen!**

**Lebensgefahr  
durch Strom**

---

Montieren Sie den Converter im sicheren Innenbereich. Sie vermeiden damit Manipulationen von außen.

**Sicherheit  
gegen  
Manipulation**

# Produktbeschreibung

## System- übersicht

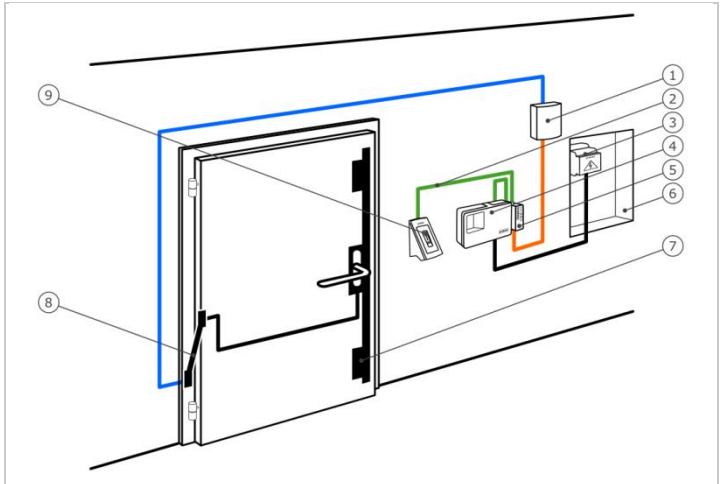


Abb. 1: Übersicht des Systems

- 1 Wiegand-Fremdsystem
- 2 ekey RS485-Bus
- 3 Netzteil
- 4 Steuereinheit
- 5 Wiegand Konverter
- 6 E-Verteiler
- 7 Motorschloss
- 8 Kabelübergang
- 9 Fingerscanner

## Lieferumfang

- Wiegand Konverter;
- Montageset;
- Bedienungs-, Montageanleitung und Verkabelungsplan;
- Optional: Fingerscanner, Steuereinheit, USB Konverter, Software-CD, Kabelübergang, Netzteil, Verbindungskabel, Abdeckungen, usw.).

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Einsatzgebiet

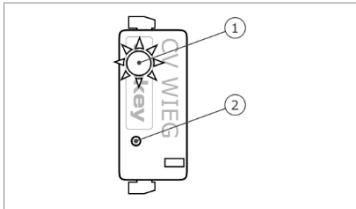
Dieses Produkt ist ein Zubehör für ein Fingerscan-Zutrittssystem. Das Gerät ist in das System eingebunden. Das System besteht aus Fingerscanner, Steuereinheit, Konverter und Wiegand-Fremdsystem. Es ist in unterschiedlichen Bauformen und Komponentenkombinationen erhältlich. Der Konverter wandelt das interne ekey RS485-Protokoll in ein Wiegand-Protokoll um. Der Datenverkehr passiert dabei unidirektional vom *ekey home* oder *ekey multi* System zum Wiegand-Fremdsystem und niemals umgekehrt.

Das System dient der datentechnischen Koppelung des Systems *ekey home* bzw. *ekey multi* an ein Wiegand-Fremdsystem.

## Funktion des Konverters

Der Konverter liest die gesendeten Informationen am ekey RS485-Bus aus. Er wandelt diese Daten in ein vordefiniertes Wiegand-Protokoll um. Der Konverter sendet die erstellten Daten zur weiteren Verarbeitung an das Wiegand-Fremdsystem. Das vordefinierte Datenformat kann mit dem Konfigurationstool und einem USB Konverter an das Fremdsystem angepasst werden.

## Bedienelement und optische Signale am Konverter



- 1 Status-LED
- 2 Taste

Abb. 2: Übersicht des *ekey home CV WIEG RS485*

Der Konverter besitzt eine Status-LED für die Anzeige der Betriebszustände. Eine Taste dient zum Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellung.

### Tastenbedienung

### Funktion

Taste 4 s gedrückt halten.      Reset auf Werkseinstellung.

Tabelle 1: Tastenbedienung des *ekey home CV WIEG RS485*

Anzeige	Beschreibung	
	Status-LED blinkt grün.	Normalbetrieb.
	Status-LED leuchtet grün.	Daten werden gesendet.
	Status-LED blinkt rot.	Werkseinstellung/ Keine korrekte Koppelung.

Tabelle 2: Optische Signale des *ekey home CV WIEG RS485*

## Wiegand-Protokoll

Der Konverter wird werksseitig mit dem verbreiteten 26bit-Wiegand-Format ausgeliefert. Die binäre Wiegand-ID besteht aus Even-Parity, Facilitycode, User-ID und Odd-Parity.

Bit-Zuweisung: P FFFFFFFF UUUUUUUUUUUUUUUU P

Zeichen	Benennung	Bitlänge	Binär-Code
P	Even-Parity	1	0-1
F	Facilitycode	8	0-255
U	User-ID	16	0-65535
P	Odd-Parity	1	0-1

Tabelle 3: 26bit-Wiegand-Format

### Parity

Das Paritätsbit dient zur Überprüfung der gesendeten Daten.

### Facilitycode (eindeutiger Gerätecode)

Der Facilitycode definiert den Fingerscanner eindeutig im Wiegand-Fremdsystem. Er ist werkseitig 1. Eine Änderung ist mit dem Konfigurationstool möglich.

### User-ID (eindeutige Nutzernummer)

Die User-ID setzt sich, bei Verwendung von Fingern, aus der Nutzernummer und der Finger Nummer zusammen.

Bei einem *ekey home* System wird diese wie folgt berechnet:

User-ID \* 10 + Finger Nummer

z.B.: Nutzernummer 15 mit Finger Nummer 7:  $15 * 10 + 7 = 157$

Bei einem *ekey multi* System wird die User-ID wie folgt berechnet:

$(\text{User-ID} - 1) * 10 + \text{Finger Nummer}$

z.B.: Nutzernummer 15 mit Finger Nummer 7:  $(15 - 1) * 10 + 7 = 147$

Die User-ID setzt sich, bei Verwendung von Pincodes, aus der Nutzernummer und der Finger Nummer 0 zusammen.

Bei einem *ekey home* System wird diese wie folgt berechnet:

User-ID \* 10 + Finger Nummer 0

z.B.: Nutzernummer 15 mit Finger Nummer 0:  $15 * 10 + 0 = 150$

Bei einem *ekey multi* System wird die User-ID wie folgt berechnet:

$(\text{User-ID} - 1) * 10 + \text{Finger Nummer 0}$

z.B.: Nutzernummer 15 mit Finger Nummer 0:  $(15 - 1) * 10 + 0 = 140$

Die User-ID setzt sich, bei Verwendung von RFID-Transpondern, aus der Nutzernummer und der Relaisnummer zusammen.

Bei einem *ekey home* System wird diese wie folgt berechnet:

User-ID \* 10 + Relaisnummer

z.B.: Nutzernummer 13 mit Relaisnummer 2:  $13 * 10 + 2 = 132$

Bei einem *ekey multi* System wird die User-ID wie folgt berechnet:

(User-ID - 1) \* 10 + Relaisnummer

z.B.: Nutzernummer 13 mit Relaisnummer 2:  $(13 - 1) * 10 + 2 = 122$

Bei Doppelrelais ist die Relaisnummer 0.

#### HINWEIS



Die *ekey home Steuereinheit mini* und die *ekey home Steuereinheit micro* können nicht mit einem *ekey home converter Wiegand RS-485* verwendet werden. Beide Steuereinheiten verwenden keine Nutzernummer.

---

Eine gewünschte Änderung der Wiegand-ID-Länge erfolgt mit dem Konfigurationstool. Bei der Konfiguration kann auch ein zusätzlicher OEM-Code definiert werden. Dieser wird vor dem Facilitycode eingefügt.

---

Das Konfigurationstool ist in der Software *ekey FWupdate* integriert. Diese befindet sich auf der mitgelieferten CD des *ekey converter USB* und steht auch als Download auf der ekey Homepage bereit. Nachstehend der Link zum Downloadbereich: [https://www.ekey.net/wp-content/uploads/2020/11/ekey\\_home\\_multi\\_servicekit\\_3.18.7.zip](https://www.ekey.net/wp-content/uploads/2020/11/ekey_home_multi_servicekit_3.18.7.zip).

#### Konfigurations tool

#### HINWEIS



Ein *ekey converter USB* wird benötigt um eine Verbindung zwischen Wiegand Konverter und PC herzustellen.

---

#### Funktion des Konfigurationstools

Das Konfigurationstool dient zum Konfigurieren des Konverters. Die Eingabe der ID erfolgt in Dezimalwerten.

#### Voraussetzung für die Software

Die Software läuft nur auf MS-Windows-Betriebssystemen.



## Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	Werte
Versorgung	VAC/VDC	8-24/8-30
Leistungsaufnahme	W	ca. 1
Temperaturbereich	°C	-25 bis +70
Baudrate auf RS485-Seite	Bd	115200
Schutzart	IP	20

Tabelle 4: Technische Daten: *ekey home CV WIEG RS485*

## Systemaufbauvarianten

Es gibt drei Aufbauvarianten für die Anbindung eines *ekey home* bzw. *ekey multi Systems* an ein Wiegand-Fremdsystem.

### *ekey home* Variante

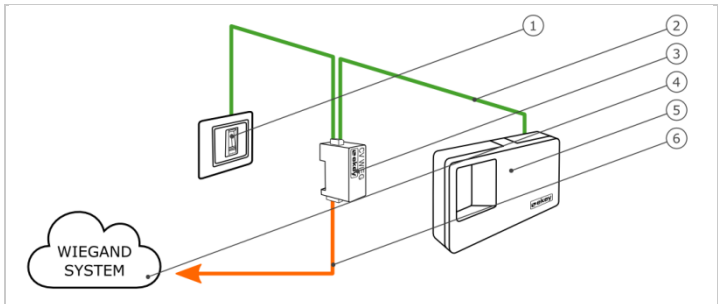


Abb. 3: Übersicht der *ekey home* Variante

- 1 Fingerscanner
- 2 ekey RS485-Bus
- 3 Wiegand Konverter
- 4 Wiegand-Fremdsystem
- 5 Steuereinheit
- 6 Verbindungskabel Wiegand

Die *ekey home* Variante beinhaltet einen Fingerscanner, eine Steuereinheit, einen Konverter und eine Wiegand-Schnittstelle zum Fremdsystem. Dabei übergibt der Konverter die gesendeten Daten vom Fingerscanner an das Wiegand-Fremdsystem.



---

## Konfiguration des Konverters



### HINWEIS

Bei einem *ekey home* System ist eine Konfiguration des Konverters nur dann notwendig, wenn kein 26bit-Wiegand-Format eingesetzt werden kann.

---



### HINWEIS

Bei einem *ekey multi* System ist eine Konfiguration des Konverters grundsätzlich erforderlich, da die einzelnen Fingerscanner einen eindeutigen Facilitycode benötigen. Bei folgenden Systemaufbauten ist eine Konfiguration nicht zwingend notwendig, wenn ein 26bit-Wiegand-Format eingesetzt werden kann:

- Nur ein Fingerscanner wird im System verwendet;
  - Nur ein Konverter wird im System verwendet und eine Differenzierung der einzelnen Fingerscanner im Wiegand-Fremdsystem ist nicht notwendig. (*ekey multi* Variante 1)
- 

### Konfiguration vorbereiten

Für die Konfiguration des Konverters werden folgende Komponenten benötigt:

- *ekey converter USB*;
- Verbindungskabel USB;
- Verbindungskabel RS485;
- Netzteil;
- PC mit MS-Windows-Betriebssystem und USB-2.0-Schnittstelle;
- Software *ekey FWupdate* mit Konfigurationstool.

Falls Sie Ihr System bereits in Betrieb genommen haben, trennen Sie Ihr System von der Netzversorgung. Bauen Sie *den ekey home converter Wiegand RS485* aus, um ihn für die Konfiguration zur Verfügung zu haben.

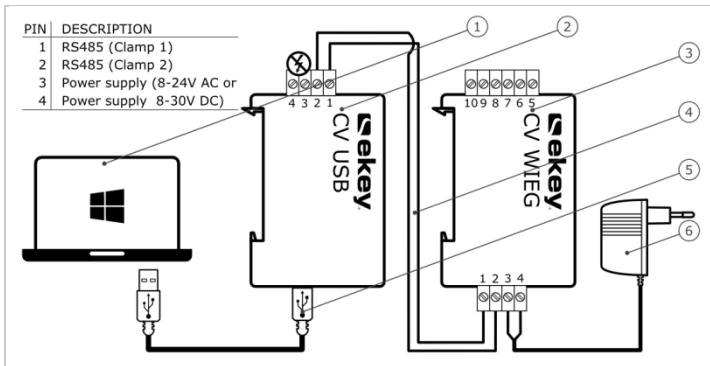


Abb. 6: Verkabelungsplan für die Konfiguration des Converters

- 1 PC mit MS-Windows-Betriebssystem
- 2 USB Konverter
- 3 Wiegand Konverter
- 4 Verbindungskabel RS485
- 5 Verbindungskabel USB
- 6 Netzteil

Verkabeln Sie die Geräte laut Verkabelungsplan Abb. 6.



### ACHTUNG



Die Anschlüsse der Geräte sind nicht verpolungsgeschützt!

Mögliche Sachschäden!

Prüfen Sie vor Anschluss der Netzversorgung die Belegung der Adern sorgfältig.

#### Schritt Handlungsanweisung

1. Installieren Sie die Software *ekey FWupdate* auf ihrem PC.
2. Verbinden Sie das Verbindungskabel USB mit dem PC.
3. Warten Sie die Installation des USB-Treibers ab.
4. Verbinden Sie das Netzteil mit der Netzversorgung.

Die Geräte sind bereit für die Konfiguration.

## Konfiguration durchführen

Mit Hilfe des Konfigurationstools können Sie Änderungen am Wiegand-Protokoll vornehmen. Es können folgende Punkte verändert werden:

- der OEM-Code;
- der Facilitycode;
- die Länge der User-ID und des Facilitycodes

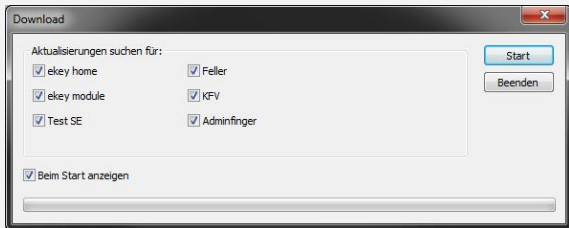
Bereiten Sie die Geräte für die Konfiguration vor.



Siehe Konfiguration vorbereiten, Seite 10.

### Schritt Handlungsanweisung

1. Starten Sie die Software *ekey FWupdate*.
2. Das Programm *ekey FWupdate* startet automatisch mit dem Aktualisierungsfenster.

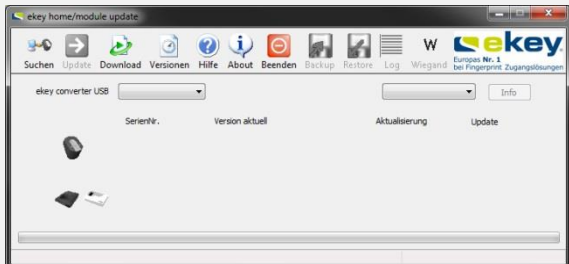


### !HINWEIS

Diese Funktion ermöglicht Ihnen den Download der letztgültigen Firmwaresoftware für Ihre Produkte. Nach dem Download auf Ihren PC können Sie diese Dateien für ein Update heranziehen.

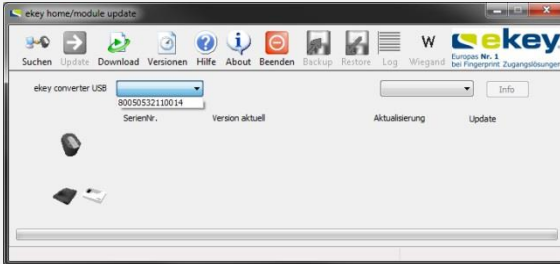
3. Ist eine Aktualisierung erwünscht: Wählen Sie die gewünschten Produkte aus. Klicken Sie anschließend auf Start.
- Ist keine Aktualisierung erwünscht: Klicken Sie auf Beenden.

4. Der Startbildschirm erscheint.

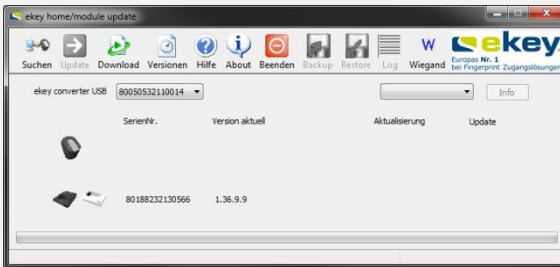


## Schritt Handlungsanweisung

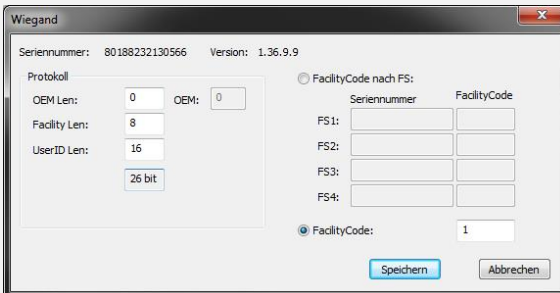
- Wählen Sie den verbundenen *ekey converter USB* aus dem Dropdown-Menü anhand der Seriennummer aus.



- Klicken Sie auf Suchen.
- Der verbundene *ekey home converter Wiegand RS485* wird gelistet. Die Wiegand-Schaltfläche wird aktiv.



- Klicken Sie auf Wiegand.
- Die Eingabemaske für das Wiegand-Protokoll erscheint.



## Schritt Handlungsanweisung

10. Geben Sie die gewünschten Werte in den Eingabefeldern ein.

Wiegand

Seriennummer: 80188232130566 Version: 1.36.9.9

Protokoll

OEM Len: 2 OEM: 3

Facility Len: 10

UserID Len: 20

34 bit

FacilityCode nach FS:

	Seriennummer	FacilityCode
FS1:	80144937130017	1
FS2:	80131036130027	2
FS3:	801310	0
FS4:		0

FacilityCode:

Speichern Abbrechen

### !HINWEIS

Die Fingerscanner-Zuordnung muss bei einem Systemaufbau mit mehreren Konvertern (*ekey multi* Variante 2) immer beim Eingabefeld **FS1** stattfinden. D. h. bei jedem Konverter muss die Seriennummer des zuzuweisenden Fingerscanners und des zugehörigen Facilitycodes in der Eingabezeile **FS1** eingetragen werden.

11. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu übertragen. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Einstellungen zu verwerfen.

Die Konfiguration des Konverters ist abgeschlossen. Der Konverter ist bereit für die Installation und Inbetriebnahme.

### **ekey home Variante**

In diesem Beispiel wurde das 26bit-Wiegand-Format an das Wiegand-Fremdsystem angepasst. Es wurden der OEM-Code und die Bitlängen konfiguriert.

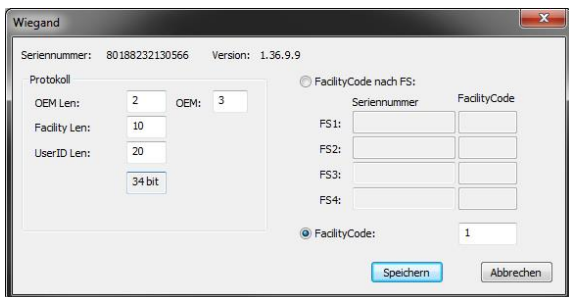


Abb. 7: Konfigurationsbeispiel: ekey home Variante

### **ekey multi Variante 1**

In diesem Beispiel sind die Seriennummern der 4 zuzuweisenden Fingerscanner und die Facilitycodes im Konverter eingetragen worden. Durch diese Konfiguration sind die Fingerscanner eindeutig im Wiegand-Fremdsystem definiert. Das 26bit-Wiegand-Format wurde nicht verändert.

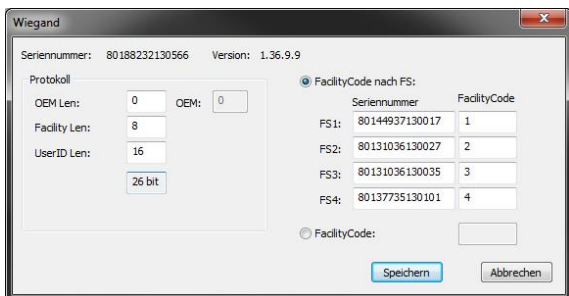


Abb. 8: Konfigurationsbeispiel: ekey multi Variante 1

### **ekey multi Variante 2**

In diesem Beispiel sind die Seriennummern der 4 zuzuweisenden Fingerscanner und die Facilitycodes in den 4 verwendeten Convertern in der Eingabezeile **FS1** eingetragen worden. Durch diese Konfiguration sind die Fingerscanner eindeutig im Wiegand-Fremdsystem definiert. Das 26bit-Wiegand-Format wurde nicht verändert.



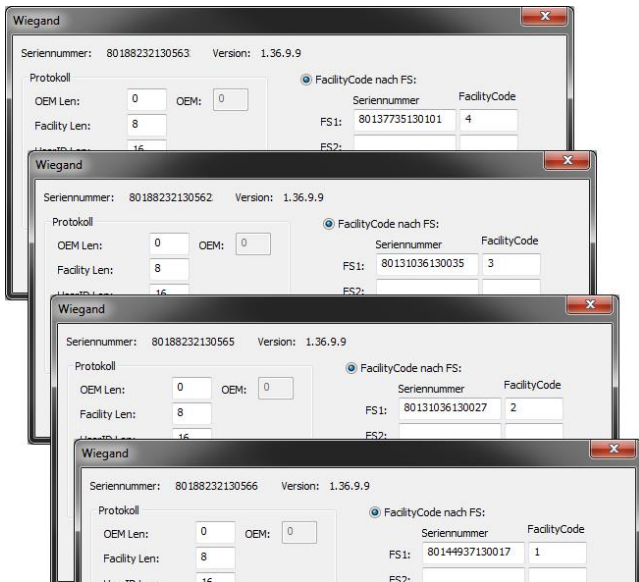


Abb. 9: Konfigurationsbeispiel: ekey multi Variante 2

## Installation und Inbetriebnahme



### ACHTUNG

Montieren und verkabeln Sie das Produkt richtig, bevor Sie es mit Strom versorgen.

Mögliche Sachschäden!

Stellen Sie die Verbindung zur Netzversorgung noch nicht her!



Montieren Sie das System laut mitgelieferter Montageanleitung.



Verkabeln Sie das System laut mitgeliefertem Verkabelungsplan.

Schritt	Abbildung	Beschreibung
1.	-	Stellen Sie den Montagezustand der Geräte sicher. Schließen Sie die Abdeckungen.
2.	-	Verbinden Sie das Netzteil mit der Netzspannung.
3.		Die Status-LED blinkt rot: Keine korrekte Koppelung.
4.		Die Status-LED blinkt grün: Normalbetrieb.
5.	-	Falls keine LED leuchtet, prüfen Sie die Verkabelung und die Spannungsversorgung.

Das System wurde installiert und in Betrieb genommen. Die datentechnische Koppelung der zwei Systeme erfolgte. Das System ist einsatzbereit.



### HINWEIS



Für Informationen bezüglich der Weiterverarbeitung der gesendeten ekey Wiegand-Daten im Wiegand-Fremdsystem schlagen Sie in den Unterlagen Ihres Wiegand-Fremdsystem-Anbieters nach.

## Reset auf Werkseinstellung

Das Zurücksetzen auf Werkseinstellung löscht das konfigurierte Wiegand-Protokoll. Das werksseitig eingestellte 26bit-Wiegand-Format mit dem Facilitycode 1 findet wieder Verwendung.

Schritt	Handlung	Beschreibung	Anzeige
1.		Betätigen Sie die Taste mit dem Betätigungsstab für mindestens 4 s.	 Status-LED blinkt rot.

Der Konverter wurde auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Sie können nun das System wieder in Betrieb nehmen.

## Instandhaltung

Das System ist grundsätzlich wartungsfrei.



---

## Demontage und Entsorgung

Gem. Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Geräte sind nach dem 13.08.2005 gelieferten Elektro- und Elektronik-Altgeräte der Wiederverwertung zuzuführen und dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, sprechen Sie Ihren Fachhändler im Bedarfsfall an.

---

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt ekey biometric systems GmbH, dass das Produkt den einschlägigen Richtlinien der Europäischen Union entspricht.

---

## Urheberschutz

Copyright © 2013 ekey biometric systems GmbH.

Inhalte, Artwork und alle enthaltenen Ideen dieser Bedienungsanleitung unterliegen den geltenden Urheberrechtsgesetzen. Eine Übermittlung, Überlassung oder Weitergabe dieses Inhalts oder Teilen daraus an Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von ekey biometric systems GmbH. Original-Dokumentation.

## Österreich

ekey biometric systems GmbH  
Lunzerstraße 89, A-4030 Linz  
Tel.: +43 732 890 500 0  
office@ekey.net

## Schweiz & Liechtenstein

ekey biometric systems Schweiz AG  
Landstrasse 79, FL-9490 Vaduz  
Tel.: +41 71 560 54 80  
office@ekey.ch

## Italien

ekey biometric systems Srl.  
Kopernikusstraße, 13/A, I-39100 Bozen  
Tel.: +39 0471 922 712  
italia@ekey.net

## Deutschland

ekey biometric systems Deutschland GmbH  
Industriestraße 10, D-61118 Bad Vilbel  
Tel.: +49 6187 906 96 0  
deutschland@ekey.net

## Region Adria Ost

ekey biometric systems d.o.o.  
Vodovodna cesta 99, SI-1000 Ljubljana  
Tel.: +386 1 530 94 89  
info@ekey.si



ID159/493: Version 3, 2015-11-13  
Media-Center-ID: 3007

**www.ekey.net**

Made in Austria