

Sistema de Control de Accesos
AC-MAX

Manual de Instalador
Ref. 5204 Lector sobremesa USB
KEY3-USB v2.0
ESP

Cód. 970094

Firmware: v2.0.x

Hardware v2.0

Document version: Rev. A



1. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

1.1. Información General

KEY-3-USB es un lector en miniatura para tarjetas de proximidad estándar ISO / IEC 14443A MIFARE® Classic de 13,56 MHz y se suministra desde un puerto USB serie que también se utiliza para la comunicación con el dispositivo.

El KEY-3 se puede utilizar como lector de registro de tarjetas para el sistema de control de acceso AC-MAX.

1.2. Características

- MIFARE® Classic: Ultralight, 1k i 4k
- Número leído: CSN
- Distancia de lectura hasta 3 cm en MIFARE® Classic.
- Interface de comunicación: USB-HID
- LED indicador
- Configuración desde PC (AC-MAX HW software)
- Cable USB con soporte magnético.
- Uso solo en interiores
- CE

1.3. Tarjetas de proximidad

KEY3-USB viene configurado de fábrica para la lectura del número de serie del chip (CSN - Número de serie del chip). Trabajar con programas de PC.

1.4. Sistema AC-MAX

KEY-3-USB es muy adecuado para el sistema AC-MAX y puede usarse como un lector de administrador para ingresar nuevos números de tarjeta en la aplicación de control de acceso. Siga los pasos de lectura de la aplicación.

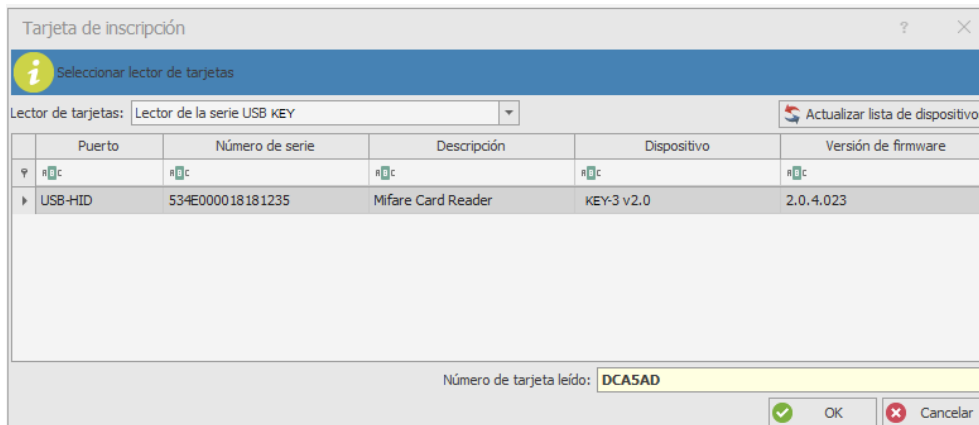


Fig. 1 Selección del lector KEY3-USB AC-MAX.

2. INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO

KEY3-USB es un dispositivo USB-HID (clase de dispositivo de interfaz humana) y es compatible con las versiones de 32 bits y 64 bits de Windows 7, Windows VISTA, Windows XP y Windows 10. KEY3-USB no requiere controladores dedicados, es manejado por el sistema operativo controlador USB HID genérico. Puede conectar el dispositivo directamente al puerto USB de la PC, la instalación del controlador comenzará automáticamente.

Nota: No debe desconectar un lector mientras se ejecuta el software que trabaja con él. La violación de esta regla generalmente hace que la aplicación que controla el lector se cuelgue y tenga que terminarla usando el Administrador de tareas de Windows.

Los programas proporcionados por FERMAX (AC-MAX ST, AC-MAX HW) detectan automáticamente que el lector KEY3-USB y lo presentan en la lista de dispositivos disponibles.

El lector KEY3-USB se puede conectar directamente a la toma USB del PC o mediante un cable con soporte magnético proporcionado junto con el lector. Usar este cable es conveniente porque cuando usa un soporte magnético, el lector puede ubicarse en la caja del ordenador o en cualquier otra parte metálica de un escritorio o mesa.

Opcionalmente, el KEY3-USB se puede conectar al ordenador mediante otro cable USB de una longitud que no exceda los 5 metros. Sin embargo, se prohíbe cualquier modificación de los cables USB originales. La única forma aceptable de prolongar los cables USB es utilizando cables de extensión originales hechos en fábrica.

5. DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos	
Alimentación	5 VCC directamente desde el Puerto USB
Consumo medio	80 mA
Tarjetas	13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic
Distancia de lectura	Hasta 3 cm en tarjetas MIFARE® Classic (siempre que el lector esté en una ubicación óptima)
Tiempo de lectura	~ 200 mseg.
Temperatura	+5...+45° C
Humedad	0 – 95% (sin condensación)
Dimensiones	USB 88V x 30H x 12P mm con base 11,5V x 45H x 45P mm
Peso	~ 20g

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Por medio de la presente, **FERMAX ELECTRÓNICA, S.A.U.** declara que la ref. 5204 LECTOR PROX. SOBREMESA AC-MAX KEY3-USB, cumple con los requisitos de la Directiva RED 2014/53/UE y de la Directiva RoHS 2011/65/EU. **Ver página web www.fermax.com FERMAX** Avd. Tres Cruces, 133, 46017 Valencia, Spain.

<https://www.fermax.com/intl/es/pro/documentacion/documentacion-tecnica/DT-13-declaraciones-de-conformidad.html>

RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS - RAEE DIRECTIVA 2012/19/UE

El equipo que ha adquirido está identificado según Directiva 2012/19/UE sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Este símbolo colocado en un producto o embalaje indica que el producto no debe desecharse junto con otros residuos, ya que esto puede provocar un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud. El usuario está obligado a llevar los equipos a los puntos designados de recogida de residuos eléctricos y electrónicos. Para obtener información detallada sobre el reciclaje, póngase en contacto con las autoridades locales, la empresa de eliminación de residuos o el punto de venta. La recogida selectiva y el reciclaje de este tipo de residuos contribuyen a la protección de los recursos naturales y son seguros para la salud y el medio ambiente. El peso del equipo se especifica en el documento.

AC-MAX Access Control System

Installer Manual
Ref. 5204 Desktop proximity reader
KEY3-USB v2.0
ENG

Cód. 970094

Firmware: v2.0.x

Hardware v2.0

Document version: Rev. C



2. DESCRIPTION AND SPECIFICATION

2.1. General information

KEY-3-USB is a miniature reader for 13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic standard proximity cards and is supplied from serial USB port which is also used for communication with the device.

The KEY-3 can be used as card enroll reader for access control system AC-MAX.

2.2. Features

- MIFARE® Classic: Ultralight, 1k i 4k
- Read number: CSN
- Reading distance up to 3 cm for MIFARE® Classic.
- Communication interface: USB-HID
- LED indicator
- Configuration from PC (AC-MAX HW software)
- USB cable with magnetic stand
- For indoor use only
- CE

2.3. Proximity Cards

KEY3-USB is factory set for chip serial number (CSN – Chip Serial Number) reading. Working with PC programs.

2.4. AC-MAX systems

KEY-3-USB is well suited for AC-MAX system and can be used as a administrator reader for entering new card numbers into access control application. Follow application reading steps.

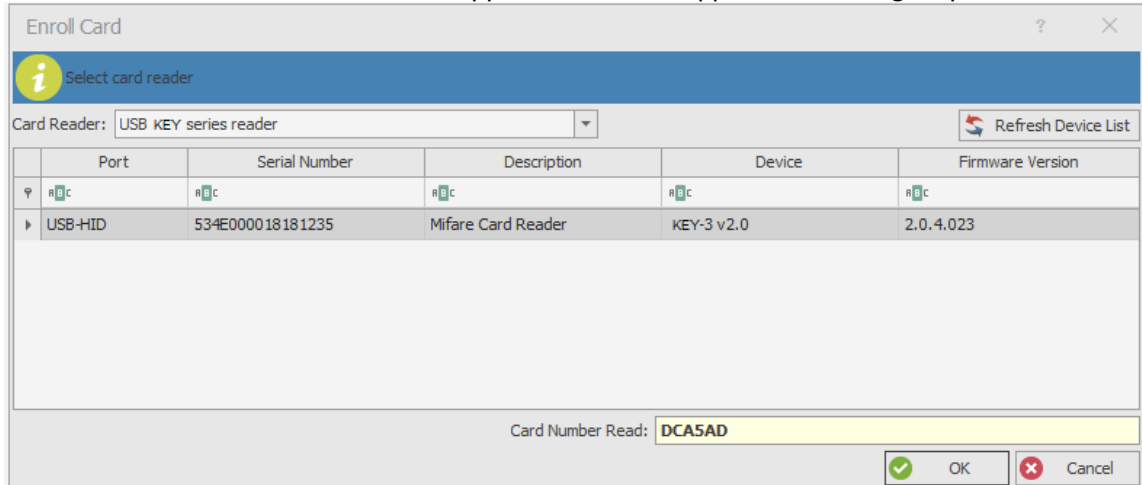


Fig. 1 AC-MAX KEY3-USB reader selection.

3. DEVICE INSTALLATION

KEY3-USB is a USB-HID (Human Interface Device Class) device and it's supported by 32bit and 64bit versions of Windows 7, Windows VISTA, Windows XP and Windows 10. KEY3-USB doesn't require dedicated drivers, it's handled by OS generic USB HID driver. You may connect the device directly to the PC USB port, driver installation will start automatically.

Note: You should not disconnect a reader while the software working with it is being run. Violating this rule usually causes that the application controlling the reader may hang up and you will have to terminate it by using Windows Task Manager.

Programs provided by FERMAX (AC-MAX ST, AC-MAX HW) automatically detect that the KEY3-USB reader and present it on the list of available devices.

The KEY3-USB reader can be connected directly to the PCs USB socket or using a cable with magnetic stand provided together with the reader. Using this cable is convenient because when you use a magnetic stand, the reader can be located at computer's case or any other metallic part of a desk or a table. Optionally, the KEY3-USB can be connected to computer by other USB cable of a length not exceeding 5 meters. However any modifications of original USB cables are prohibited. The only acceptable way of prolonging USB cables is by using original factory-made extension cables.

6. TECHNICAL DATA

Table 3 Technical Data	
Power supply	5 VDC directly from the USB port
Average current consumption	80 mA
Cards	13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic
Reading distance	Up to 3 cm for MIFARE® Classic cards (while in an optimal relative location to the reader)
Reading time	~ 200 msec
Working temperature range	+5...+45° C
Relative humidity	0 – 95% (non-condensing)
Dimensions	88 x 30 x 12 mm with base 11,5 x 45 x 45 mm
Weight	~ 20g

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, **FERMAX ELECTRONICA, S.A.U.**, declares that this KEY3-USB Ref. 5204, is in compliance with the essential requirements of Directive RED 2014/53/UE and Directive RoHS 2011/65/UE. **See website www.fermax.com**. **FERMAX** Avd. Tres Cruces, 133, 46017 Valencia, Spain.

<https://www.fermax.com/intl/en/pro/documents/technical-documentation/DT-13-declarations-of-conformity.html>

WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – DI

The device you have purchased is identified under Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment.

This symbol placed on a product or packaging indicates that the product should not be disposed of with other wastes as this may have a negative impact on the environment and health. The user is obliged to deliver equipment to the designated collection points of electric and electronic waste. For detailed information on recycling, contact your local authorities, waste disposal company or point of purchase. Separate collection and recycling of this type of waste contributes to the protection of the natural resources and is safe to health and the environment. Weight of the equipment is specified in the document.

Sistema de controle de acesso AC-MAX

Manual de instalação
Ref. 5204 Leitor de proximidade de mesa
KEY3-USB v2.0
PT

Cód. 970094

Firmware: v2.0.x

Hardware v2.0

Versão do documento: Rev. C



3. DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES

3.1. Informação geral

O USB-KEY-3 é um leitor em miniatura para cartões de proximidade padrão MIFARE® Classic de 13,56 MHz ISO/IEC 14443A MIFARE®, sendo fornecido pela porta serial USB que também é usada para comunicação com o dispositivo.

O KEY-3 pode ser usado como leitor de registo de cartão para o sistema de controle de acesso AC-MAX.

3.2. Características

- MIFARE® Classic: Ultraleve, 1k i 4k
- Ler o número: CSN
- Distância de leitura de até 3 cm para MIFARE® Classic.
- Interface de comunicação: USB-HID
- Indicador LED
- Configuração do PC (software AC-MAX HW)
- Cabo USB com suporte magnético
- Apenas para uso interno
- CE

3.3. Cartões de proximidade

O KEY3-USB vem configurado de fábrica para a leitura do número de série do chip (CSN - Chip Serial Number). Trabalhar com programas de PC.

3.4. Sistemas AC-MAX

O KEY-3-USB é adequado para o sistema AC-MAX e pode ser usado como um leitor de administrador para inserir novos números de cartão na aplicação de controle de acesso. Siga os passos de leitura da aplicação.

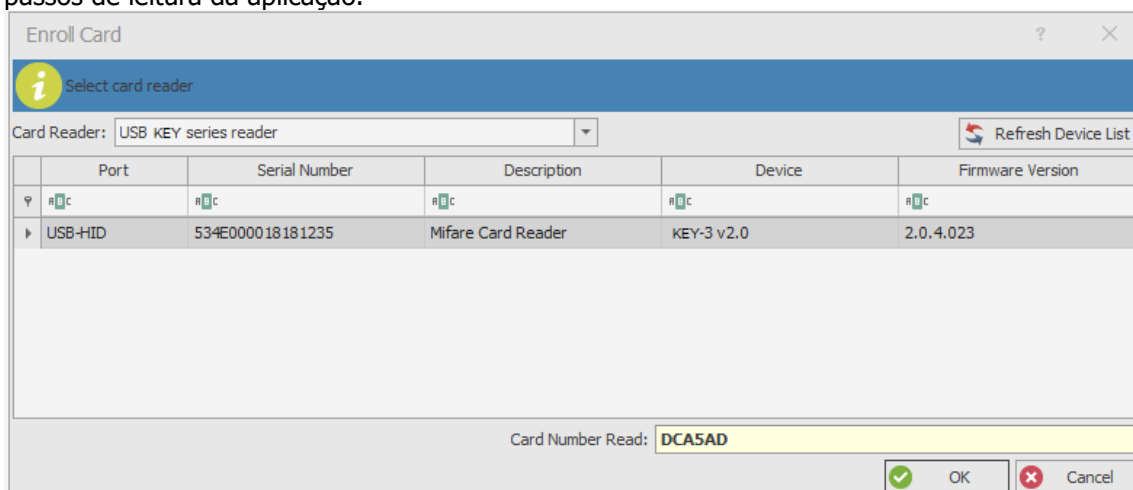


Fig. 1 Seleção do leitor AC-MAX KEY3-USB.

4. INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO

O KEY3-USB é um dispositivo USB-HID (Human Interface Device Class) e é compatível com as versões de 32 e 64 bits do Windows 7, Windows VISTA, Windows XP e Windows 10. O KEY3-USB não requer drivers dedicados, pois é controlado pelo driver HID USB genérico do sistema operacional. O utilizador pode conectar o dispositivo diretamente à porta USB do PC e a instalação do driver começará automaticamente.

Nota: O utilizador não deve desconectar um leitor enquanto o software que está a funcionar com o mesmo estiver a ser executado. A violação dessa regra geralmente faz com que a aplicação que controla o leitor possa desligar e o utilizador terá de a terminar usando o Administrador de Tarefas do Windows.

Os programas fornecidos pela FERMAX (AC-MAX ST, AC-MAX HW) detetam automaticamente o leitor KEY3-USB e apresentam-no na lista de dispositivos disponíveis.

O leitor KEY3-USB pode ser conectado diretamente à tomada USB do PC ou usando um cabo com base magnética fornecido juntamente com o leitor. É conveniente usar este cabo porque quando o utilizador usa um suporte magnético, o leitor pode ser localizado na caixa do computador ou em qualquer outra parte metálica de uma escrivaninha ou mesa.

Opcionalmente, o KEY3-USB pode ser conectado ao computador por outro cabo USB de comprimento não superior a 5 metros. No entanto, são proibidas quaisquer modificações dos cabos USB originais. A única maneira aceitável de prolongar os cabos USB é usando cabos de extensão originais feitos na fábrica.



7. DADOS TÉCNICOS

Tabela 3 Dados Técnicos	
Fonte de alimentação	5 VDC diretamente da porta USB
Consumo médio atual	80 mA
Cartões	13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic
Distância de leitura	Até 3 cm for MIFARE® Cartões clássicos (Enquanto numa localização relativa ideal para o leitor)
Tempo de leitura	~ 200 mseg
Faixa de temperatura de trabalho	+5 ... + 45° C
Humidade relativa	0 - 95% (sem condensação)
Dimensões	88 x 30 x 12 mm com base 11,5 x 45 x 45 mm
Peso	~ 20g

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A FERMAX ELECTRONICA, S.A.U., declara que o KEY3-USB Ref. 5204, está em conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva RED 2014/53 / UE e da Diretiva RoHS 2011/65/UE. **Veja o sítio web www.fermax.com. FERMAX** Avd. Tres Cruces, 133, 46017 Valência, Espanha.
<https://www.fermax.com/intl/en/pro/documents/technical-documentation/DT-13-declarations-of-conformity.html>

RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS - DI

 	<p>O dispositivo que adquiriu é identificado ao abrigo da Diretiva 2012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Este símbolo colocado num produto ou embalagem indica que o produto não deve ser descartado com outros resíduos, na medida em que poderá ter um impacto negativo no meio ambiente e na saúde. O usuário é obrigado a entregar os equipamentos nos pontos de recolha de resíduos elétricos e eletrónicos designados. Para obter informações detalhadas sobre a reciclagem, entre em contacto com as autoridades locais, empresa de recolha de lixo ou ponto de compra. A recolha seletiva e a reciclagem desse tipo de resíduo contribuem para a proteção dos recursos naturais e são seguras para a saúde e o meio ambiente. O peso do equipamento é especificado no documento.</p>
--	---

Systeme de contrôle d'accès AC-MAX

Manuel d'installation
Ref. 5204 Lecteur de proximité d'ordinateur
KEY3-USB v2.0
FR

*Code 970094**Firmware : v2.0.x**Hardware v2.0**Version du document : Rev. C*

4. DESCRIPTION ET SPÉCIFICATION

4.1. Informations générales

KEY-3-USB es un lecteur miniature pour cartes standard de proximité 13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic et est fourni à partir d'un port USB de série aussi utilisé pour la communication avec l'appareil.

KEY-3 peut être utilisé comme lecteur de cartes pour le système de contrôle d'accès AC-MAX.

4.2. Caractéristiques

- MIFARE® Classic : Ultraléger, 1k i 4k
- Numéro de lecture : CSN
- Distance de lecture jusqu'à 3 cm pour MIFARE® Classic.
- Interface de communication : USB-HID
- Indicateur LED
- Configuration depuis le PC (software AC-MAX HW)
- Câble USB avec support magnétique
- Utiliser uniquement à l'intérieur
- CE

4.3. Cartes de proximité

KEY3-USB a une configuration d'usine pour la lecture du numéro de série (CSN) de la puce. Travaille avec les programmes du PC.

4.4. Systèmes AC-MAX

KEY-3-USB est bien adapté au système AC-MAX et peut être utilisé comme lecteur administrateur pour entrer de nouveaux numéros de cartes dans l'application de contrôle d'accès. Suivez les étapes de lecture de l'application.

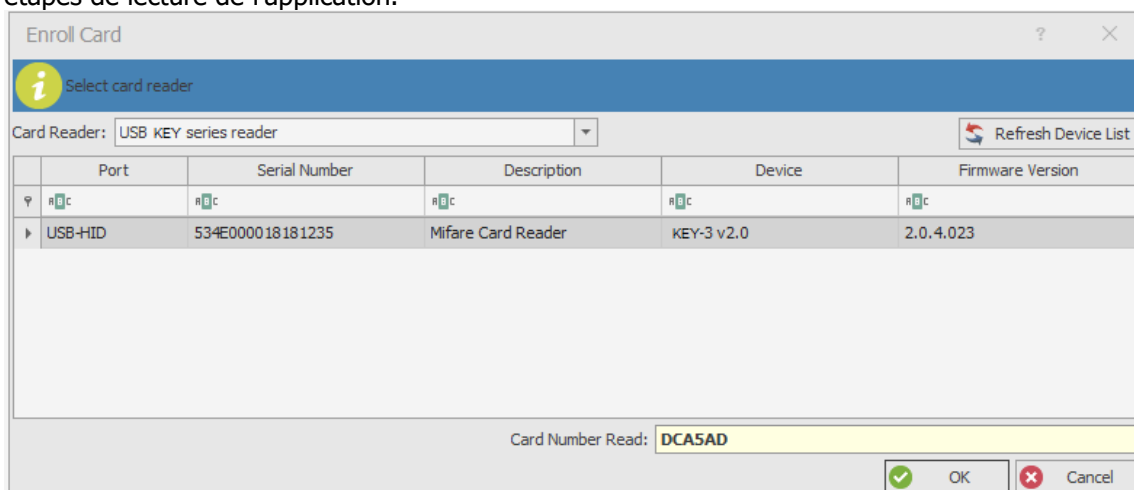


Fig. 1 Sélection du lecteur AC-MAX KEY3-USB.

5. INSTALLATION DE L'APPAREIL

KEY3-USB est un appareil USB-HID (Classe d'appareil d'interface humaine) avec des versions de 32 bit et 64 bit pour Windows 7, Windows VISTA, Windows XP et Windows 10. KEY3-USB n'a pas besoin de drivers en particulier, il est géré par le driver OS générique USB HID. Connectez l'appareil directement au port USB du PC, l'installation du driver va commencer automatiquement.

Remarque : Ne déconnectez pas le lecteur lorsque le software qui travaille avec celui-ci est en fonctionnement. Ne pas respecter cette règle conduit souvent à ce que l'application qui contrôle le lecteur se bloque et vous devrez terminer en utilisant Windows Task Manager.

Les programmes fournis par FERMAX (AC-MAX ST, AC-MAX HW) détectent automatiquement le lecteur KEY3-USB et le fait apparaître dans la liste des appareils disponibles.

Le lecteur KEY3-USB peut être directement connecté à la prise USB du PC en utilisant un câble avec un support magnétique fourni avec le lecteur. Utiliser ce câble est pratique car lorsque vous utilisez un support magnétique, le lecteur peut être placé sur le boîtier de l'ordinateur ou sur toute autre partie métallique d'un bureau ou d'une table.

De manière facultative, KEY3-USB peut être connecté à un ordinateur avec un autre câble USB qui ne mesure pas plus de 5 mètres. Toutefois, toute modification des câbles USB originaux est interdite. L'unique manière de prolonger des câbles USB est d'utiliser des extensions de câbles fabriquées en usine.

8. DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 3 Données techniques	
Tension d'alimentation	5 VDC directement à partir du port USB
Consommation courante moyenne	80 mA
Cartes	13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic
Distance de lecture	Jusqu'à 3 cm pour les cartes MIFARE® Classic (tout en ayant une position relative optimale sur le lecteur)
Temps de lecture	~ 200 msec
Plage de température de travail	+5...+45° C
Humidité relative	0 – 95% (pas de condensation)
Dimensions	88 x 30 x 12 mm avec base 11,5 x 45 x 45 mm
Poids	~ 20g

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Par la présente, **FERMAX ELECTRONICA, S.A.U.**, déclare que KEY3-USB Réf. 5204, remplit les exigences de la Directive RED 2014/53/UE et de la Directive RoHS 2011/65/UE. **Voir site web www.fermax.com**. **FERMAX** Avd. Tres Cruces, 133, 46017 Valencia, Espagne.
<https://www.fermax.com/intl/en/pro/documents/technical-documentation/DT-13-declarations-of-conformity.html>

DÉCHETS DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – DI

L'appareil que vous avez acheté est identifié par la Directive 2012/19/EU sur les déchets des équipements électriques et électroniques. Ce symbole placé sur un produit ou un emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets car il peut avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé. L'utilisateur doit déposer l'équipement dans des points de collecte spécifiques pour les déchets électriques et électroniques. Pour plus d'informations sur le recyclage, contactez les autorités locales, une entreprise de dépôt des déchets ou un point de vente. La collecte et le recyclage séparé de ce type de déchet contribue à la protection des ressources naturelles, de la santé et de l'environnement. Le poids de l'équipement est précisé dans le document.

AC-MAX Zugangs-Kontrollsystem

Installationsanleitung
Ref. 5204 Desktop-Proximity-Lesegerät
KEY3-USB v2.0
DE

*Code 970094**Firmware: v2.0.x**Hardware v2.0**Dokumentenversion: Rev. C*

5. BESCHREIBUNG UND SPEZIFIKATION

5.1. Allgemeine Informationen

KEY-3-USB ist ein Miniaturleser für 13,56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic Standard Proximity-Karten und wird über einen seriellen USB-Anschluss versorgt, der auch zur Kommunikation mit dem Gerät dient.

Der KEY-3 kann als Kartenleser für das Zugangskontrollsystem AC-MAX verwendet werden.

5.2. Merkmale

- MIFARE® Classic: Ultraleicht, 1k und 4k
- Lesenummer: CSN
- Leseabstand bis zu 3 cm für MIFARE® Classic.
- Kommunikationsschnittstelle: USB-HID
- LED-Anzeige
- Konfiguration über PC (AC-MAXHW Software)
- USB-Kabel mit magnetischem Halter
- Nur zur Verwendung in Innenräumen
- CE

5.3. Proximity-Karten

KEY3-USB ist ab Werk für das Lesen der Chip-Seriennummer (CSN - Chip Serial Number) eingestellt. Arbeiten mit PC-Programmen.

5.4. AC-MAX-Systeme

KEY-3-USB ist gut für das AC-MAX-System geeignet und kann als Administratorleser für die Eingabe neuer Kartennummern in die Zugangskontrollanwendung verwendet werden. Folgen Sie den Schritten der Anwendung.

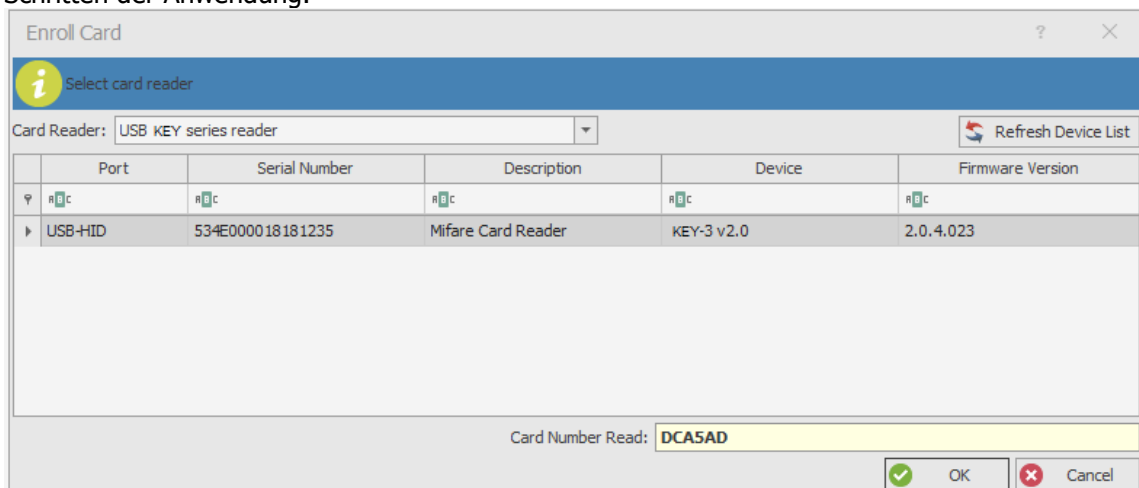


Abb. 1 Auswahl des AC-MAX KEY3-USB-Lesers.

6. GERÄTEINSTALLATION

KEY3-USB ist ein USB-HID (Human Interface Device Class) Gerät und wird von 32bit und 64bit Versionen von Windows 7, Windows VISTA, Windows XP und Windows 10 unterstützt. KEY3-USB benötigt keine speziellen Treiber, es wird vom generischen USB-HID-Treiber des Betriebssystems verarbeitet. Sie können das Gerät direkt an den USB-Anschluss des PCs anschließen, die Treiberinstallation wird automatisch gestartet.

Hinweis: Sie sollten ein Lesegerät nicht entfernen, während die Software, mit der es arbeitet, ausgeführt wird. Ein Verstoß gegen diese Regel führt für gewöhnlich dazu, dass sich die Anwendung, die den Leser steuert, aufhängt und Sie sie mit dem Windows Task Manager beenden müssen.

Die von FERMAX gelieferten Programme (AC-MAX ST, AC-MAX HW) erkennen automatisch, dass der KEY3-USB-Leser vorhanden ist und stellen ihn in der Liste der verfügbaren Geräte dar. Der KEY3-USB-Leser kann direkt an die USB-Buchse des PCs angeschlossen werden oder über ein Kabel mit magnetischem Halter, das zusammen mit dem Leser geliefert wird. Die Verwendung dieses Kabels ist praktisch, denn wenn Sie einen magnetischen Halter verwenden, kann das Lesegerät am Gehäuse des Computers oder an einem anderen metallischen Teil eines Tisches oder eines Schreibtisches angebracht werden. Optional kann das KEY3-USB über ein anderes USB-Kabel mit einer Länge von nicht mehr als 5 Metern an den Computer angeschlossen werden. Jegliche Modifikation von Original-USB-Kabeln ist jedoch untersagt. Die einzige akzeptable Möglichkeit, USB-Kabel zu verlängern, ist die Verwendung von originalen, werkseitig hergestellten Verlängerungskabeln.

9. TECHNISCHE DATEN

Tabelle 3 Technische Daten	
Stromversorgung	5 VDC direkt vom USB-Anschluss
Durchschnittliche Stromaufnahme	80 mA
Karten	13.56MHz ISO/IEC 14443A MIFARE® Classic
Leseabstand	Bis zu 3 cm für MIFARE® Classic Karten (bei einer optimalen relativen Position zum Leser)
Lesezeit	~ 200 msec
Bereich der Betriebstemperatur	+5...+45° C
Relative Luftfeuchtigkeit	0– 95% (nicht kondensierend)
Abmessungen	88 x 30 x 12 mm mit Sockel 11,5 x 45 x 45 mm
Gewicht	~ 20g

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt FERMAX ELECTRONICA, S.A.U., dass dieses KEY3-USB Ref. 5204, mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie RED 2014/53/UE und der Richtlinie RoHS 2011/65/UE konform ist. **Siehe Website www.fermax.com**. **FERMAX** Avd. Tres Cruces, 133, 46017 Valencia, Spain.

<https://www.fermax.com/intl/en/pro/documents/technical-documentation/DT-13-declarations-of-conformity.html>

ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE - DI

Das Gerät, das Sie erworben haben, fällt unter die Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Dieses Symbol auf einem Produkt oder einer Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, da dies negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit haben kann.

Der Benutzer ist verpflichtet, die Geräte an den dafür vorgesehenen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Detaillierte Informationen zum Recycling erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Entsorgungsunternehmen oder bei den Verkaufsstellen. Die getrennte Sammlung und Verwertung dieser Abfallart trägt zum Schutz der natürlichen Ressourcen bei und ist sicher für Gesundheit und Umwelt. Das Gewicht des Geräts ist im Dokument angegeben.