

## Installatiehandleiding Kaartlezer Sirius i30



- Product
- Installatie
- Aansluiting
- Technische gegevens



## Publicatie

November 2014,  
Keyprocessor BV  
Paasheuvelweg 20  
1105BJ Amsterdam  
[www.keyprocessor.com](http://www.keyprocessor.com)  
Tel.: +31-20-4620700

Deze handleiding geeft de stand van kennis tijdens het bovengenoemde tijdstip weer. Keyprocessor werkt voortdurend aan de verbetering van haar producten. Voor de meest recente technische stand kunt u contact opnemen met uw consultant of dealer.

## Inhoudsopgave

### Publicatie

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                                   | 2  |
| 1 Het product .....                                                                   | 3  |
| 1.1 Sticker i-serie .....                                                             | 3  |
| 1.2 Spacers .....                                                                     | 4  |
| 1.3 Standaard lezer configuratie .....                                                | 4  |
| 1.3.1 Polyx/Orbit Mifare- MifareDesfire .....                                         | 4  |
| 1.3.2 Chip Serie nummer (CSN) .....                                                   | 5  |
| 1.3.3 Sirius i-30 programmeerbaar middels configuratie kaarten .....                  | 5  |
| 1.3.4 Sirius i-30 programmeerbaar middels PC applicatie en configuratie kaarten ..... | 5  |
| 2 Installatie .....                                                                   | 6  |
| 2.1 Locatie .....                                                                     | 6  |
| 2.2 Montage instructies .....                                                         | 6  |
| 3 Aansluiting .....                                                                   | 8  |
| 3.1 Sirius i30 connector lay-out .....                                                | 8  |
| 3.2 Indien deurcontroller Polyx™ .....                                                | 8  |
| 3.2.1 Rechtstreekse verbinding (RS485) .....                                          | 9  |
| 3.2.2 Verbinding via een adapterboard .....                                           | 10 |
| 3.3 Indien deurcontroller Orbit .....                                                 | 11 |
| 3.3.1 Verbinding via een UTP kabel .....                                              | 11 |
| 3.3.2 Verbinding via CKY 3x2x0,14mm² .....                                            | 11 |
| 4 Technische gegevens (Engels) .....                                                  | 12 |
| 4.1 Kabel specificaties (Engels) .....                                                | 13 |
| 4.1.1 Data signaal Clock/Data .....                                                   | 13 |
| 4.1.2 Data signaal Wiegand .....                                                      | 13 |
| 4.1.3 Data signaal RS485 .....                                                        | 14 |
| 4.2 Certificaten (Engels) .....                                                       | 15 |



## 1 Het product

De Sirius i-serie kaartlezer is een veelzijdige kaartlezer die meerdere kaart technologieën en communicatie protocollen ondersteund. Daarnaast is deze kaartlezer in staat om verschillende technologieën gelijktijdig te ondersteunen, bijvoorbeeld Mifare classic en DESFire EV1

De kaartlezer is standaard voorzien van een functie om automatisch de antenne aan- en uit te schakelen wanneer er geen activiteit plaats vindt rond de kaartlezer. De detectie gaat op basis van Proximity.

Het doel van deze functionaliteit is om een zo energie zuinig mogelijke kaartlezer te creëren en alleen de antenne te activeren wanneer er een kaart of persoon in de buurt van de kaartlezer is gedetecteerd.

Deze handleiding geeft u de benodigde informatie betreft de montage, de installatie voorschriften en het gebruik van de kaartlezer welke als standaard wordt geleverd.

De Sirius i-serie kaartlezer:



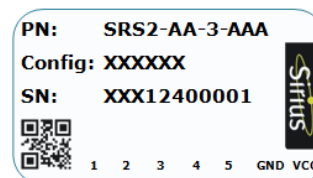
i30: Weergave 1



i30: Weergave 2

### 1.1 Sticker i-serie

Op de achterzijde van de kaartlezer is een sticker geplaatst. Deze sticker is voorzien van een QR-code. Na het scannen van deze QR-code krijgt u toegang tot alle benodigde informatie van de betreffende kaartlezer.





## 1.2 Spacers

Om de Sirius kaartlezer o.a. in te kunnen zetten bij bestaande installaties of om de kaartlezer robuuster te maken tegen invloeden van buitenaf, zijn er verschillende type Spacers ontwikkeld.

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 801-6101 | Sirius i30 Spacer                                                   |
| 801-6102 | Sirius i30 Spacer breed                                             |
| 801-6107 | Sirius i30 Montageplaat ter behoeve van Sirius i30 spacer protector |
| 801-6109 | Sirius i30 Spacer protector                                         |
| 801-6110 | Sirius i30 Spacer cardholder                                        |

## 1.3 Standaard lezer configuratie

Indien een Sirius i-serie kaartlezer wordt gebruikt, bestaan er 4 configuraties. De configuraties worden in de onderstaande alinea's beschreven.

**Opmerking:** Voor meer informatie over de extra mogelijkheden, neem contact op met uw contactpersoon bij Keyprocessor.

### 1.3.1 Polyx/Orbit Mifare- MifareDesfire

**Artikelnummer:** 801-5101

**De kaartlezer communiceert standaard met:**

- ▶ Een Polyx op basis van RS485
- ▶ Een Orbit op basis van Clock/Data - MIFARE Classic & MIFARE DESFire EV1(gecodeerd)

**Output lengte op basis van Clock/Data:**

- ▶ Indien gebruik gemaakt wordt van Mifare Classic, is de output lente 8 digits
- ▶ Indien gebruik gemaakt wordt van Mifare DESFire, is de output lente 12 digits

**Standaard LED functie**

- ▶ Indien de lezer is voorzien van voedingspanning, brand de lezer LED rood.
- ▶ Indien de LED aansluiting naar GND wordt getrokken, brand de lezer LED groen.

**Standaard IO functie**

- ▶ Een standaard geconfigureerde kaartlezer maakt geen gebruik van de extra IO functionaliteit. Indien dit gewenst is, dient er gebruik te worden gemaakt van een andere kaartlezer (zie hoofdstuk 1.3.3 & 0).

**Programmeerbaar**

- ▶ Deze kaartlezer is **niet** programmeerbaar.



## 1.3.2 Chip Serie nummer (CSN)

**Artikelnummer:** 801-5102

**Standaard protocol kaartlezer:**

- ▶ Een Orbit op basis van Clock/Data

**Output lengte:**

- ▶ De lente van het Chip Serie Nummer (CSN) is 4 byte swapped (10 digits decimaal)

**Let op!** *indien gebruik gemaakt wordt van een 7 byte (random) CSN, dient de kaartlezer te worden aangesloten op een Polyx. Er dient dan ook een andere kaartlezer te worden besteld, zie hoofdstuk 1.3.3 & 0*

**Standaard LED functie**

- ▶ Indien de lezer is voorzien van voedingspanning, brand de lezer LED rood.
- ▶ Indien de LED aansluiting naar GND wordt getrokken, brand de lezer LED groen.

**Standaard IO functie**

- ▶ Een standaard geconfigureerd kaartlezer maakt geen gebruik van de extra IO functionaliteit. Indien dit gewenst is, dient er gebruik te worden gemaakt van een andere kaartlezer (zie hoofdstuk 1.3.3 & 0).

**Programmeerbaar**

- ▶ Deze kaartlezer is **niet** programmeerbaar.

## 1.3.3 Sirius i-30 programmeerbaar middels configuratie kaarten

**Artikelnummer:** 801-5103

- ▶ Na het aansluiten van de spanning op de kaartlezer kleurt de LED blauw. Er dient een configuratie kaart te worden aangeboden om de lezer te laten functioneren.
- ▶ Een configuratie kaart is middels Keyprocessor te aan te vragen. Voor het maken van 'klant specifieke' configuratie kaarten worden extra kosten berekend.

## 1.3.4 Sirius i-30 programmeerbaar middels PC applicatie en configuratie kaarten

**Artikelnummer:** 801-5104

- ▶ Na het aansluiten van de spanning op de kaartlezer kleurt de LED blauw. Er dient een configuratie kaart te worden aangeboden om de lezer te laten functioneren.
- ▶ Deze kaartlezer is volledig programmeerbaar middels een PC applicatie en men kan zelf configuratie kaarten maken.



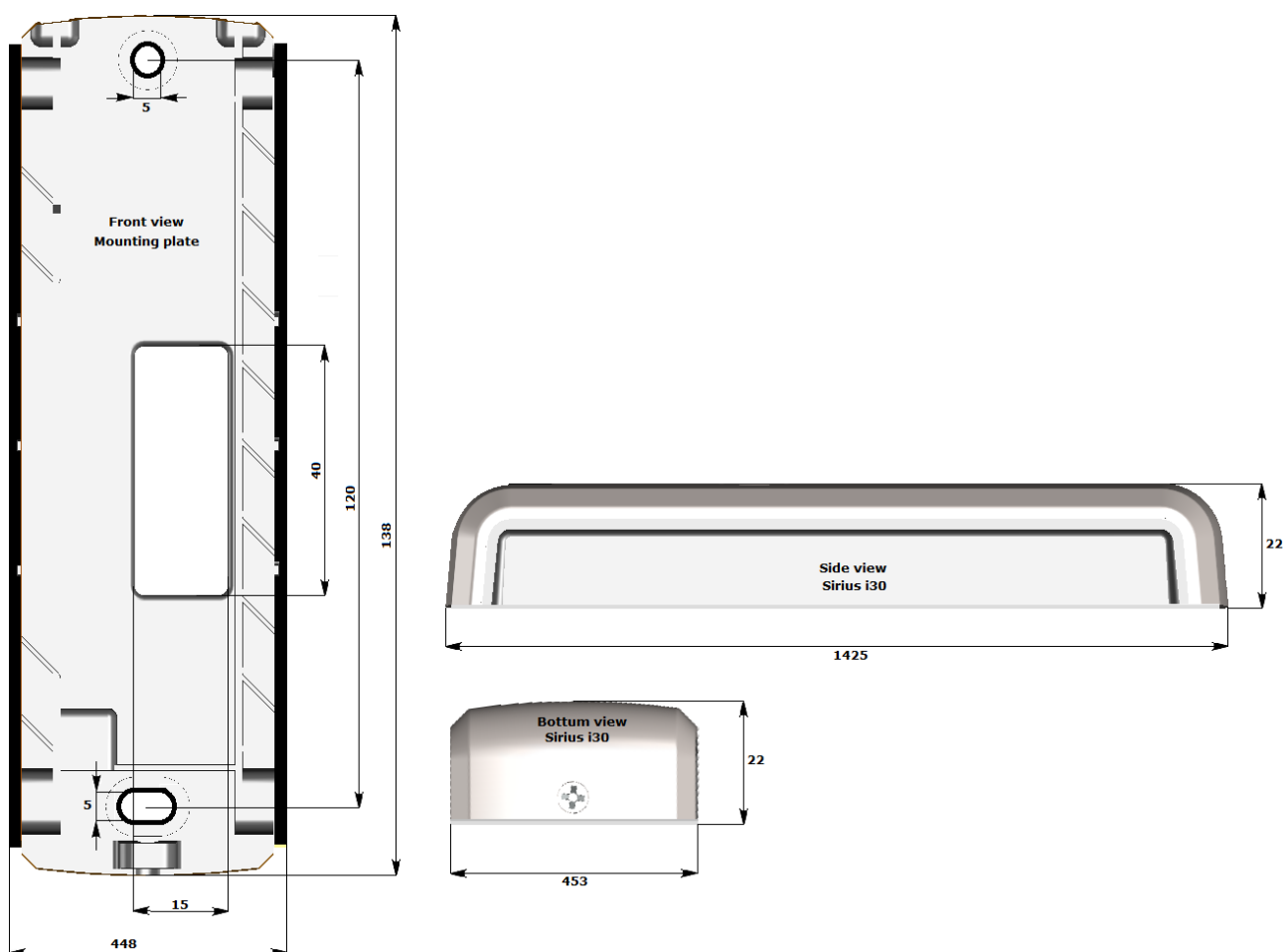
## 2 Installatie

### 2.1 Locatie

- ▶ Bepaal de locatie, waar de Sirius kaartlezer geïnstalleerd dient te worden. Er geldt een maximale kabellengte tussen de lezer en deurcontroller (Orbit/Polyx™, zie bijbehorende handleiding). Uitzondering: met een *externe voeding* kunt u de realiseerbare afstand tussen deurcontroller en kaartlezer vergroten.
- ▶ Plaats de kaartlezers met een minimale tussenliggende afstand van 20 cm van elkaar.
- ▶ De lezer dient bij voorkeur NIET op metaal te worden geïnstalleerd. Gebruik indien noodzakelijk een spacer, zie hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

### 2.2 Montage instructies

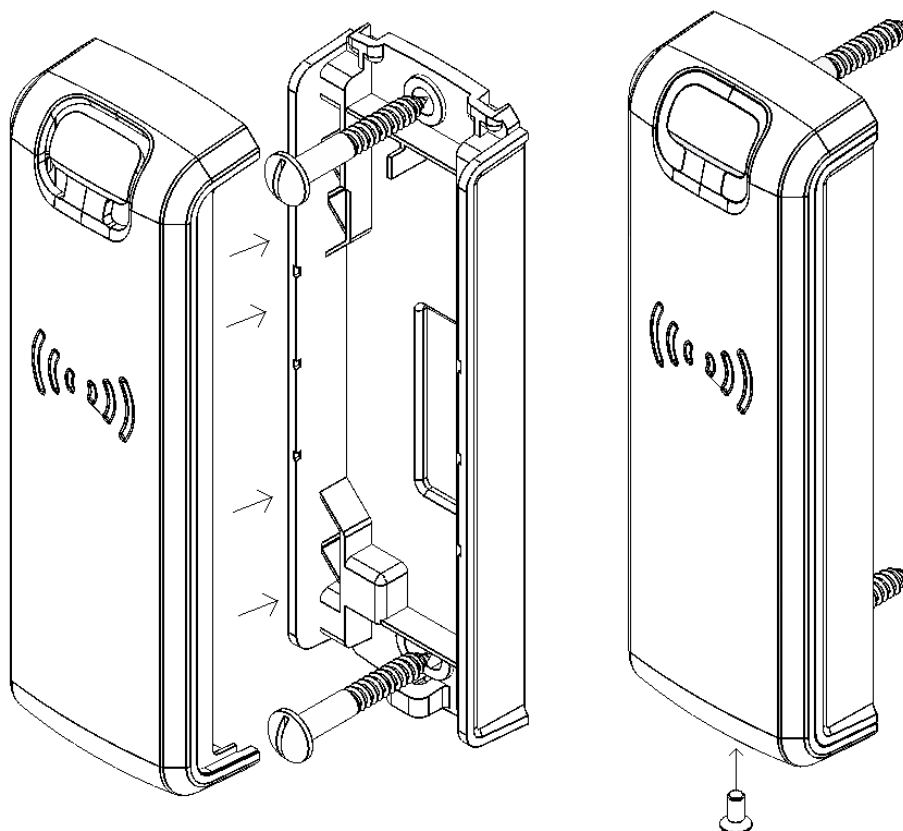
De kaartlezer dient bij voorkeur op een vlakke ondergrond te worden geplaatst.



Afbeelding 1: Sirius i30 afmetingen



- ▶ Monteer de achterplaat van de kaartlezer op de daarvoor bestemde plaats.  
Indien geplaatst op een stenen muur, boor twee 6mm gaten welke bestemd zijn voor de pluggen.  
Indien geplaatst op een houten ondergrond, boor twee 3mm gaten.
- ▶ Het schroefgat van de kaartlezer dient aan de onderzijde te worden geplaatst. (zie afbeelding 2)
- ▶ Trek de verbindingskabel door de montageplaat (en de spacer, indien van toepassing) van de Sirius kaartlezer.
- ▶ Schroef de achterplaat van de lezer vast met geschikte schroeven. De kop van de schroef dient minimaal 6 mm breed te zijn.
- ▶ Indien aanwezig, verwijder de oranje kleurige folie van de Buzzer.
- ▶ Klik de voorkant van de kaartlezer bovenaan in de montageplaat.
- ▶ Druk de voorkant aan en maak deze onderaan met de bijgeleverde speciale montagebout vast aan de achterplaat.



Afbeelding 2: Sirius i30 montage



## 3 Aansluiting

**Opmerking!** Afhankelijk van de configuratie van de kaartlezer kunnen de in- en uitgangen van de kaartlezer worden gebruikt.

### 3.1 Sirius i30 connector lay-out

- Sluit de kabel aan zoals in dit hoofdstuk aangegeven



| Pin nummer | Clock/Data        | Wiegand           | RS485         |
|------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 7          | Vcc (+)           | Vcc (+)           | Vcc (+)       |
| 6          | GND (-)           | GND (-)           | GND (-)       |
| 5          | Ext. Input 1(LED) | Ext. Input 1(LED) | Ext. Input 1  |
| 4          | Clock             | D1                | Ext. Output 2 |
| 3          | Data              | D0                | Ext. Output 1 |
| 2          | Ext. Input 2      | Ext. Input 2      | B             |
| 1          | Ext. Output 1     | Ext. Output 1     | A             |

De kaartlezer accepteert een voedingspanning van 5.0 – 16.0 VDC.

Een hogere ingangsspanning resulteert in een lager stroomverbruik en zorgen voor kostenefficiënte bedrading met een kleinere diameter van de geleider.

Bij gebruik van een externe voeding, moet deze voldoen aan de SELV richtlijnen.

### 3.2 Indien deurcontroller Polyx™

De Sirius kaartlezer kan op twee manieren met de Polyx™ worden verbonden: rechtstreeks of door middel van een adapterboard.

Voor optimale communicatie is het aanbevolen om de laatste versie van één van de onderstaande operation systems te gebruiken:



- 2.6 JFSS2 patch
- 3.3 UbiFS

**Opmerking!** Browse naar de Polyx om de versie informatie in te zien. Voor meer informatie over de versies, zie de KP\_Install\_update\_Polyx handleiding.

## 3.2.1 Rechtstreekse verbinding (RS485)

Aanbevolen kabelsoort tussen de Polyx en de Sirius kaartlezer is: (zie hoofdstuk 4.1 voor meer informatie)

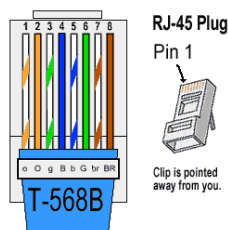
- CAT5 UTP four twisted pairs of 24AWG copper conductors
- CAT6 UTP four twisted pairs of 24AWG copper conductors

Een rechtstreekse verbinding (zonder adapterboard) tussen de Sirius kaartlezer en de Polyx™ is **NIET** mogelijk als:

- Sirius en Polyx™ in verschillende gebouwen gemonteerd zijn en dus de verbindingskabel het pand verlaat **of**
- de verbindingskabel geen UTP kabel (CAT5 of CAT6) is of dit niet zeker is (bijv. als een bestaande verbindingskabel hergebruikt wordt) **of**
- een overspanningbeveiliging voor de kaartlezer gewenst is **of**
- een externe voeding voor de kaartlezer gewenst is.

Indien een van de bovengenoemde voorwaarden van toepassing is, zie hoofdstuk 3.2.2

Direct aangesloten kaartlezer op een Polyx:



Afbeelding T-568B

| Pin nummer RJ-45 Plug Polyx™ PRT 2/3 | TIA/EIA-568-B kabelkleur | Signaal | Aansluiting Sirius i30 kaartlezer |
|--------------------------------------|--------------------------|---------|-----------------------------------|
| 1                                    | Wit/oranje               | B       | 2                                 |
| 2                                    | Oranje                   | A       | 1                                 |
| 3                                    | Wit/groen                | B       | 2                                 |
| 4                                    | Blauw                    | Vcc (+) | 7                                 |
| 5                                    | Wit/blauw                |         |                                   |
| 6                                    | Groen                    | A       | 1                                 |
| 7                                    | Wit/bruin                |         |                                   |
| 8                                    | Bruin                    | GND (-) | 6                                 |



## 3.2.2 Verbinding via een adapterboard

Aanbevolen kabelsoort tussen de Polyx en de Sirius kaartlezer middels een Adapterboard is:

- Afgeschermd kabel met getwiste aderparen

Indien een rechtstreekse verbinding niet mogelijk is, dient een Adapterboard tussen Polyx™ en de Sirius kaartlezer te worden gemonteerd.

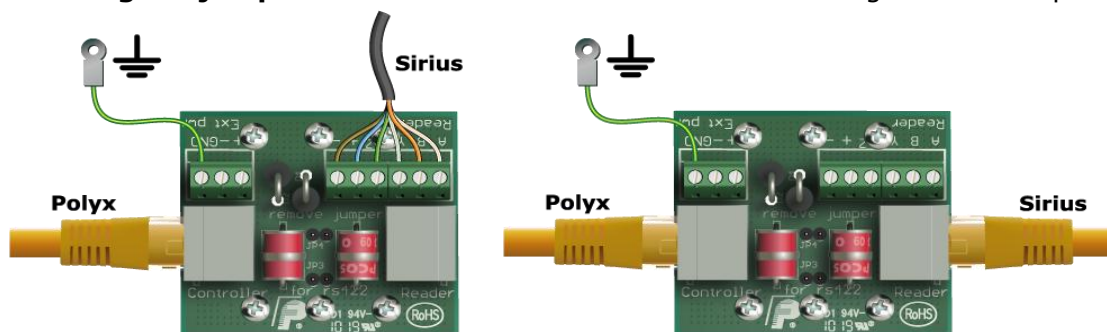
Het Adapterboard in combinatie met de Polyx™ worden met een standaard UTP CAT5 kabel verbonden (stekkerverbinding).

Aansluiting draden zoals in onderstaande afbeeldingen getoond.

| Of schroef<br>verbinding op<br>op Adapterboard | Of RJ45<br>verbinding op<br>Adapterboard | <a href="#">TIA/EIA-568-B</a><br>Kabel kleur                                                  | Signaal | Verbinding<br>Sirius i30<br>kaartlezer |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
| A (of 1)                                       | 1                                        | Wit/Oranje  | B       | 2                                      |
| B (of 2)                                       | 2                                        | Oranje      | A       | 1                                      |
| Y (of 3)                                       | 3                                        | Wit/Groen   | B       | 2                                      |
| "+"                                            | 4                                        | Blauw       | Vcc     | 7                                      |
|                                                | 5                                        | Wit/Blauw   |         |                                        |
| Z (of 6)                                       | 6                                        | Groen       | A       | 1                                      |
|                                                | 7                                        | Wit/Bruin   |         |                                        |
| "-"                                            | 8                                        | Bruin     | GND (-) | 6                                      |

- Sluit GND van het Adapterboard aan op de lokale aarde.
- Sluit de afscherming van de grondkabel aan op de GND aansluiting van het adapterboard

Plaats **geen jumpers!** Voor meer informatie zie de handleiding van het Adapterboard.



Mogelijke aansluitingen van de Sirius kaartlezer op het Adapterboard



## 3.3 Indien deurcontroller Orbit

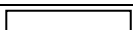
Aanbevolen kabelsoort tussen de Orbit en de Sirius kaartlezer is:

- CKY 3x2x0,14mm<sup>2</sup>
- CKY 4x2x0,14mm<sup>2</sup>
- CAT5 UTP four twisted pairs of 24AWG copper conductors
- CAT6 UTP four twisted pairs of 24AWG copper conductors

### 3.3.1 Verbinding via een UTP kabel

| <a href="#">TIA/EIA-568-B</a><br>kabelkleur                                                  | Aansluiting<br>op de Orbit | Aansluiting<br>Sirius i30 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Wit/oranje  | Data/D0                    | 3                         |
| Oranje      | -                          | -                         |
| Wit/groen   | Clock/D1                   | 4                         |
| Blauw       | +5V                        | 7                         |
| Wit/blauw   | LED                        | 5                         |
| Groen       | -                          | -                         |
| Wit/bruin   | GND                        | 6                         |
| Bruin       | GND                        | 6                         |

### 3.3.2 Verbinding via CKY 3x2x0,14mm<sup>2</sup>

| kabelkleur                                                                                | Aansluiting<br>op de Orbit | Aansluiting<br>Sirius i30 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Groen  | Data/D0                    | 3                         |
| Geel   | Clock/D1                   | 4                         |
| Roze   | +5V                        | 7                         |
| Grijs  | LED                        | 5                         |
| Wit    | GND                        | 6                         |
| Bruin  | GND                        | 6                         |



## 4 Technische gegevens (Engels)

| Model                         | Sirius i30 card reader                                                                        | Sirius i30 card reader                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interface                     | Sirius Clock/Data, Wiegand                                                                    | Sirius - Polyx™ (RS485)                                                                                 |
| Data type                     | Read                                                                                          | Read/write                                                                                              |
| Readable cards                | Mifare 1K, Mifare 4K, Mifare DESFire 0.6, Mifare DESFire EV1 8K and ISO14443A compatible card | Mifare 1K, Mifare 4K, Mifare DESFire 0.6, Mifare DESFire EV1 8K, Rijkspas and ISO14443A compatible card |
| Power supply                  | 5-16V DC Average: 0,7W<br>Peak: 1,4W                                                          | 5-16V DC Average: 0,7W<br>Peak: 1,4W                                                                    |
| Led consumption, both on 100% | On 12V, max. 1,8W                                                                             |                                                                                                         |
| LED input                     | LED input with pull-up, active low                                                            |                                                                                                         |
| Ext. output                   | max. Voltage 45V; Open collector output; sinked current. Max. current 500mA                   |                                                                                                         |
| Ext. input 1                  | Resistance 1kOhm                                                                              |                                                                                                         |
| Dimensions (mm) i30           | 142x45x22                                                                                     |                                                                                                         |
| Reading Distance i30          | 5mm-70mm for ISO14443A Mifare card; (depending on environment and transponder)                |                                                                                                         |
| Environmental Rating i30      | IP64                                                                                          |                                                                                                         |
| Operating Temperature         | -31° to 150° F (-35° to 65° C)                                                                |                                                                                                         |
| Storage Temperature           | -67° to 185° F (-55° to 85° C)                                                                |                                                                                                         |
| Operating Humidity            | 5% to 95% relative humidity non-condensing                                                    |                                                                                                         |
| Transmit Frequency            | 13.56 MHz                                                                                     |                                                                                                         |
| Standard                      | ISO14443 A                                                                                    |                                                                                                         |
| Indicators                    | 2x RGB LED and 1 buzzer                                                                       |                                                                                                         |
| Connection                    | 7-pin screw connector                                                                         |                                                                                                         |
| Certifications                | CE                                                                                            |                                                                                                         |

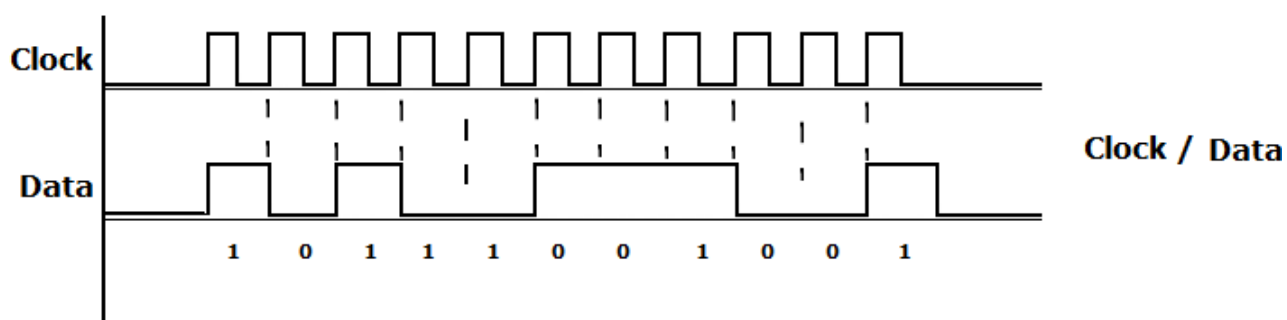


## 4.1 Kabel specificaties (Engels)

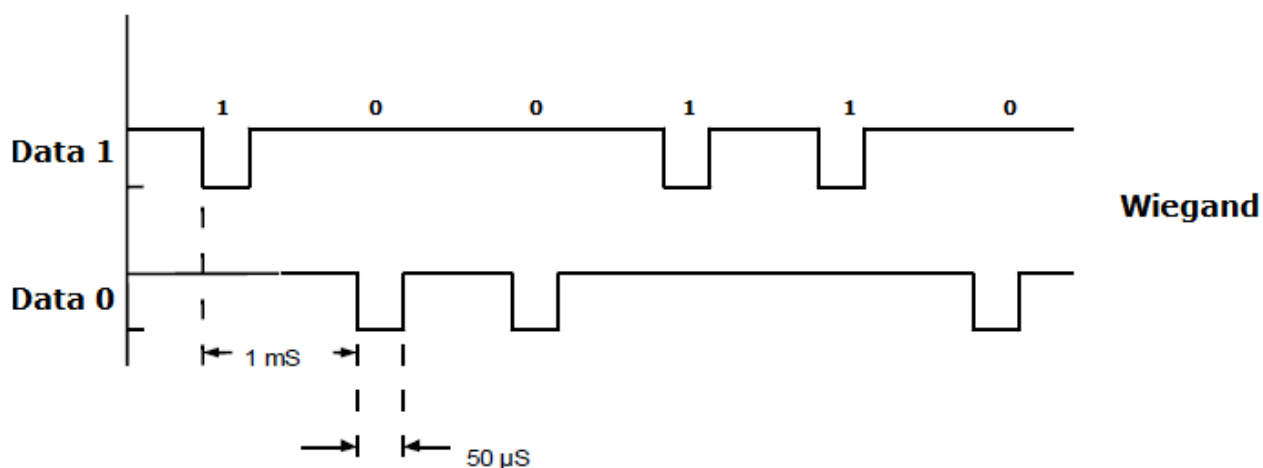
Cable specifications (non-shielded)

| Interface              | Maximum cable length |                 | min.conductor size with<br>12 VDC supply<br><sup>1</sup> = 5V DC |     |
|------------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|-----|
|                        | Meters               | Feet            | mm <sup>2</sup>                                                  | AWG |
| Wiegand                | 40                   | 130             | 0.14                                                             | 26  |
|                        | 80                   | 260             | 0.25                                                             | 24  |
|                        | 120                  | 390             | 0.34                                                             | 22  |
| Clock/Data             | 20 <sup>1</sup>      | 66 <sup>1</sup> | 0.14                                                             | 26  |
|                        |                      |                 | 0.25                                                             | 24  |
|                        |                      |                 | 0.34                                                             | 22  |
| RS485 (cable power)    | 120                  | 200             | 0.25                                                             | 24  |
|                        | 150                  | 490             | 0.34                                                             | 22  |
| RS485 (external power) | 600                  | 1965            | 0.25                                                             | 24  |

### 4.1.1 Data signaal Clock/Data

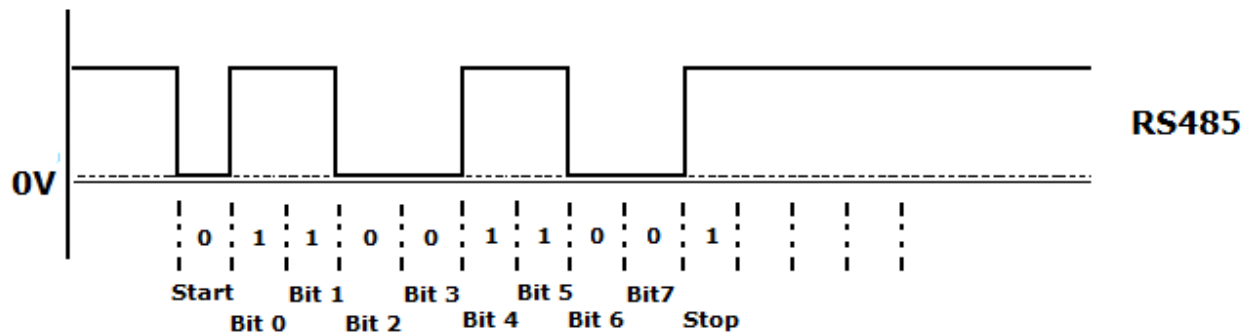


### 4.1.2 Data signaal Wiegand





## 4.1.3 Data signaal RS485





## 4.2 Certificaten (Engels)

|                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Certificate of Compliance</b>                                                                                    |                                                                                                                                       |
| This certificate is issued under the conditions as described in the test report as mentioned below                  |                                                                                                                                       |
| <b>Certificate number:</b>                                                                                          | 13C00235CRT01                                                                                                                         |
| <b>Product name:</b>                                                                                                | RFID Card-reader                                                                                                                      |
| <b>Model number:</b>                                                                                                | Sirius-B                                                                                                                              |
| <b>Serial number:</b>                                                                                               | 20, 21                                                                                                                                |
| <b>(Product identification)</b>                                                                                     |                                                                                                                                       |
| <b>Manufacturer:</b>                                                                                                | Keyprocessor B.V.<br>Paasheuvelweg 20<br>1105 BJ AMSTERDAM ZUIDOOST<br>The Netherlands                                                |
| <b>Measurements carried out on behalf of:</b>                                                                       | Keyprocessor B.V.<br>Paasheuvelweg 20<br>1105 BJ AMSTERDAM ZUIDOOST<br>The Netherlands                                                |
| <b>Applicant's representative:</b>                                                                                  | Mr. W. Janssen                                                                                                                        |
| <b>In the capacity of:</b>                                                                                          | Manufacturer                                                                                                                          |
| <b>Date of measurement:</b>                                                                                         | 2013 March, 28                                                                                                                        |
| <b>The measurement results are laid down in report:</b>                                                             | 13C00235RPT01                                                                                                                         |
| <b>The product has been examined according to <sup>1</sup> :</b>                                                    | <b>Emission:</b> EN 301 489-01 V1.9.2 & EN 301 489-03 V1.4.1, class B<br><b>Immunity:</b> EN 301 489-01 V1.9.2 & EN 301 489-03 V1.4.1 |
|                                |                                                                                                                                       |
| D. van der Vlugt<br>Director                                                                                        |                                                                                                                                       |
| Woerden, 2013 April, 17                                                                                             |                                                                                                                                       |
| <sup>1</sup> Has been found in compliance with the harmonised EMC standards under the R&ITE Directive - 1999/5/EEC. |                                                                                                                                       |

**Dijkstra Advies, Research & EMC Consultancy B.V.**  
Vijzelmolenlaan 7 - NL-3447 GX Woerden  
The Netherlands  
Tel: +31 (0)348 430 979  
Fax: +31 (0)348 430 645  
Internet: [www.dare.nl](http://www.dare.nl)  
E-mail: [info@dare.nl](mailto:info@dare.nl)

The Standard for EMC- & Radio, Automotive  
and Electrical Safety

**DAREH**  
Consultancy