

# IDGetter

## BDX118 T1121

### Manual

### V00.00.024



# Over deze handleiding

---

Deze handleiding beschrijft de IDGetter T1124 die het rijksregisternummer van een Belgische eID kaart en een Belgische SIS kaart leest.

De voorbeelden bevatten willekeurige kaartnummers. Bepaalde kaartnummers bevatten een checksum (modulo-97). Deze kan in de voorbeelden verkeerd zijn.

## Introductie

---

De IDGetter is een speciale smart/chip-kaart lezer geleverd als pcb. Met deze lezer kan het Belgische rijksregisternummer gelezen worden van:

- ✍ de Belgische eID kaart
- ✍ de Belgische SIS kaart

De lezer kan het gelezen nummer versturen in volgende formaten:

- ✍ RS232, 13 ASCII digits
- ✍ Mag swipe 13 digits
- ✍ Wiegand 42-bit

# Voeding

---

De pcb moet gevoed worden met een gelijkspanning tussen de 10V en 15V. Het verbruik is ongeveer 50mA.

Zodra er voeding aanwezig is, knippert de groene led.

# Kaart lezen

---

De lezer zal automatisch de kaart herkennen en het juiste kaartnummer lezen. Bij een SIS en XeID kaart duurt dit ongeveer 0.5s, voor een eID kaart ongeveer 1s.

Tijdens het lezen zal de rode led branden. Dit duidt dus op de aanwezigheid van voeding op de kaart.

De lezer zal maximaal 3 pogingen ondernemen om de kaart te lezen. Hierbij wordt elke keer de spanning op de kaart uit/ingeschakeld, zodoende wordt elke keer de rode led even gedoofd.

Als de gelezen kaart herkend wordt, dan wordt de RTS uitgang actief. Deze blijft actief zolang de kaart in de lezer aanwezig is.

## **Belgische eID kaart**

Van de eID kaart wordt het rijksregisternummer gelezen. Dit nummer is meestal gedrukt op de achterzijde van de kaart in het volgende formaat:

YY.MM.DD-xxx.CC

YY.MM.DD is de geboortedatum omgekeerd gecodeerd, xxx is een volgnr.

De laatste twee cijfers CC zijn een modulo-97 controle.

## Belgische SIS kaart

Van de SIS kaart wordt het rijksregisternummer gelezen. In sommige documenten wordt dit nummer vermeld als "Social Security Identification number". Dit nummer is gedrukt op de kaart in de rechter bovenhoek als een getal met 11 cijfers.

## Uitvoer formaten

Dit hoofdstuk bespreekt de indeling van de verschillende formaten.

### RS232

In dit formaat worden 13 cijfers, gevolgd door carriage return en linefeed, verstuurd volgens de RS232 standaard.

In het totaal worden er 15 karakters verstuurd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
Prefix		Kaartnummer											CR	LF

De eerste twee cijfers zijn een prefix die het type nummer aanduidt.

00	Belgische eID kaartnummer
01	Belgische SIS kaartnummer
02	XeID kaartnummer
03	Rijksregisternummer

De prefix zal steeds 03 zijn voor deze versie van de IDGetter.

De overige cijfers zijn het rijksregisternummer in dezelfde volgorde als vermeld op de kaart.

Voorbeelden

0351091298719	Rijksregisternummer
	51.09.12-987.19

## Mag swipe

In dit formaat worden 13 cijfers verzonden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prefix		Kaartnummer										

De eerste twee cijfers zijn een prefix die het type kaart aanduidt.

00	Belgische eID kaart
01	Belgische SIS kaart
02	XeID kaart
03	Rijksregisternummer

De prefix zal steeds 03 zijn voor deze versie van de IDGetter.

De overige cijfers zijn het rijksregisternummer in dezelfde volgorde als vermeld op de kaart.

Voorbeelden

0351091298719	Rijksregisternummer
	51.09.12-987.19

### Low level formaat

Als men het formaat op bit niveau bekijkt dan ziet men in het totaal:

$$(1 + 13 + 1 + 1) * 5 = 80 \text{ bits}$$

Er worden dus 16 digits verzonden met een parity bit, dus 5 bits per digit. De parity bit is een odd parity berekend op de overige 4 bits. Eerst wordt de least significant bit verzonden. Als laatste wordt de parity verzonden.

De eerste digit is een Start Sentinel met waarde 13, dan volgen de 13 cijfers. Daarna volgt een End Sentinel met waarde 15 en een LRC. De LRC is een even parity berekend op alle andere digits.

## Voorbeeld

Belgische eID met rijksregisternummer 51.09.12-987.19

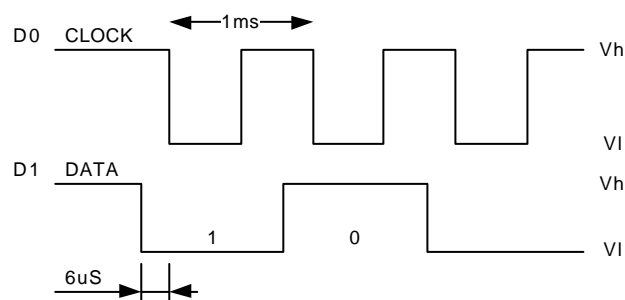
Digit	b0	b1	b2	b3	b4	Value(HEX)
1	1	1	0	1	0	B (Start sentinel)
2	0	0	0	0	1	0
3	1	1	0	0	1	3
4	1	0	1	0	1	5
5	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	1	0
7	1	0	0	1	1	9
8	1	0	0	0	0	1
9	0	1	0	0	0	2
10	1	0	0	1	1	9
11	0	0	0	1	0	8
12	1	1	1	0	0	7
13	1	0	0	0	0	1
14	1	0	0	1	1	9
15	1	1	1	1	1	F (End sentinel)
16	1	1	1	0	0	C (LRC)

Na elkaar wordt dit

11010 00001 11001 10101 10000 00001 10011 10000 01000 10011 00010 11100 10000 10011 11111 11100

## Timing

Er wordt gebruik gemaakt van een clock en een data signaal. De volgende tekening geeft de timing weer.



## Wiegand 42-bit

In dit formaat worden 42 bits verzonden, waarvan 40 bits een getal voorstellen, code genoemd, en 2 bits een pariteit.

De 40-bits code is een binair getal met volgende betekenis:

Decimaal	Hexadecimaal	Betekenis
206.158.430.208 - 216.158.430.207	0x3000000000 - 0x32540BE3FF	Rijksregisternummer

De hoogste 4-bits van de code geven het type kaartnummer.

De overige 36 bits geven het rijksregisternummer.

Voorbeeld:

Rijksregisternummer:	51.09.12-987.19
Omgevormd tot 1 getal:	51091298719
Omgevormd tot hexadecimaal:	0xBE547599F
Voorzien van prefix:	0x3BE547599F
Terug in decimaal:	257249728927

### Bit formaat

Er worden 42-bits verstuurd, genummerd van bit 0 tot en met 41.

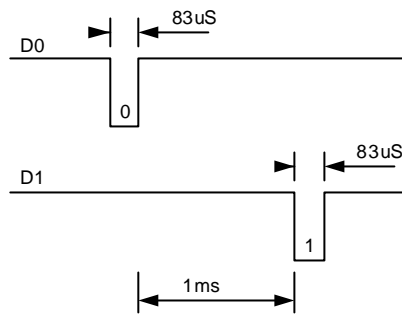
Bit	Betekenis	Parity
0	Even parity van bits 1 tot en met 20	
1	Bit 39 van 40-bits nummer	Even parity
2	Bit 38 van 40-bits nummer	
3	Bit 37 van 40-bits nummer	
4	Bit 36 van 40-bits nummer	
5	Bit 35 van 40-bits nummer	
6	Bit 34 van 40-bits nummer	
7	Bit 33 van 40-bits nummer	
8	Bit 32 van 40-bits nummer	
9	Bit 31 van 40-bits nummer	



10	Bit 30 van 40-bits nummer	
11	Bit 29 van 40-bits nummer	
12	Bit 28 van 40-bits nummer	
13	Bit 27 van 40-bits nummer	
14	Bit 26 van 40-bits nummer	
15	Bit 25 van 40-bits nummer	
16	Bit 24 van 40-bits nummer	
17	Bit 23 van 40-bits nummer	
18	Bit 22 van 40-bits nummer	
19	Bit 21 van 40-bits nummer	
20	Bit 20 van 40-bits nummer	
21	Bit 19 van 40-bits nummer	Odd parity
22	Bit 18 van 40-bits nummer	
23	Bit 17 van 40-bits nummer	
24	Bit 16 van 40-bits nummer	
25	Bit 15 van 40-bits nummer	
26	Bit 14 van 40-bits nummer	
27	Bit 13 van 40-bits nummer	
28	Bit 12 van 40-bits nummer	
29	Bit 11 van 40-bits nummer	
30	Bit 10 van 40-bits nummer	
31	Bit 9 van 40-bits nummer	
32	Bit 8 van 40-bits nummer	
33	Bit 7 van 40-bits nummer	
34	Bit 6 van 40-bits nummer	
35	Bit 5 van 40-bits nummer	
36	Bit 4 van 40-bits nummer	
37	Bit 3 van 40-bits nummer	
38	Bit 2 van 40-bits nummer	
39	Bit 1 van 40-bits nummer	
40	Bit 0 van 40-bits nummer	
41	Odd parity van bits 21 tot en met 40	

## Timing

De volgende figuur geeft de timing weer.



Als het D0 signaal laag wordt dan duidt dit op een 0.  
Als het D1 signaal laag wordt dan duidt dit op een 1.

# Leds

---

De IDGetter beschikt over een groene en een rode led.

## **Rode led**

Brandt als kaart gelezen wordt, spanning op kaart aanwezig.

## **Groene led**

Knippert met een frequentie van 0.6Hz als teken dat de spanning aanwezig is. De led stopt met knipperen als de kaart gelezen wordt.

## **Power on**

Als de unit ingeschakeld wordt dan zullen de leds samen knipperen. Het aantal keer dat de leds knipperen hangt af van het gekozen uitvoer bit-formaat (rs232 ascii data formaat wordt steeds uitgestuurd).

Aantal keer knipperen	Uitvoer formaat	IP2	IP1
0	Geen	GND	GND
1	Geen		
2	Magswipe		GND
3	Wiegand 42-bit	GND	

# Connectors

---

**Connector:** 8 polige pinheader, haaks

Nummer	Naam	Omschrijving
1	12V	positieve aansluiting van de voeding
2	GND	negatieve aansluiting van de voeding
3	D0	Open-collector uitgang 0 Wiegang: D0 Mag swipe: CLOCK
4	D1	Open-collector uitgang 1 Wiegand: D1 Mag swipe: DATA
5	RTS	TTL uitgang 0V als geldige kaart aanwezig is
6	CTS	TTL ingang
7	IP1	TTL ingang met interne pull-up
8	IP2	TTL ingang met interne pull-up

## Bit-Formaten

Kan men selecteren door middel van IP1 en IP2.

IP1	IP2	Formaat
GND		Mag swipe, 13 digits
	GND	Wiegand 42-bit
GND	GND	

Leeg vakje betekend dat ingang niet verbonden moet worden.

**Connector:** 8 polige RJ45

Nummer	Naam	Omschrijving
1	RxD	Seriële ingang $\pm 12V$ Geen functie

2	TxD	Seriële uitgang ±8V RS232 formaat
3		
4		
5	CTS	Ingang ±12V Geen functie
6	RTS	Uitgang ±8V Actief(+8V) als geldige kaart aanwezig is
7	12V	positieve aansluiting van de voeding
8	GND	negatieve aansluiting van de voeding

### ASCII Data Formaat

13 cijfers gevolgd door carriage return en linefeed  
 9600 baud, 8 databits, 1 stopbit, geen pariteit  
 Signaal niveau compatibel met RS232 standaard

# Geldige eID kaart

---

De IDGetter controleert niet of de kaart een echte eID kaart is aan de hand van certificaten en authentication. De IDGetter leest alleen de inhoud van bepaalde publieke velden op de kaart zonder deze te interpreteren. Het is aan de gebruiker van de lezer om te bepalen of de eID kaart een echte kaart is.

De gebruiker is verantwoordelijk voor het gebruik van het rijksregisternummer volgens de geldende wettelijke voorschriften. ([www.privacycommission.be](http://www.privacycommission.be))

De lezer controleert ook niet of de kaart nog geldig is aan de hand van de geldigheidsperiode. Dit is onmogelijk omdat de lezer niet beschikt over een RTC.

Voor het lezen van de SIS kaart is toelating nodig van de overheid. De kaartlezer leest alleen:

- ✍ ATR header en data (AID, CDIR)
- ✍ PBDF file voor SSIN veld

De huidige firmware is niet in staat om andere files te lezen en is gebaseerd op de eID en SIS kaart versies in omloop op moment van dit schrijven (Feb 2009).

# Beveiligingsniveau

---

De lezer leest publieke velden zonder security methodes. Een persoon met voldoende kennis van smartcards/chipcards is in staat om een kopie te maken van een bestaande kaart of een eigen kaart te creëren.

De kaartlezer is niet geschikt voor toepassingen waar dit een veiligheidsrisico inhoudt.

# Specificaties

---

Ingangsspanning:	10 - 15Vdc
Verbruik:	max. 80mA op 12V
RS232:	9600baud, 8 databits, 1 stopbit, geen parity 13 ASCII digits gevolgd door carriage return en linefeed RTS actief zolang geldige kaart aanwezig is CTS niet gebruikt
	Spanning niveaus ±8V (RS232)
Open-collector uitgangen	Wiegand 42-bit Mag swipe 14 digits
	Maximale stroom: 1A Maximale spanning: 24V
Card interface	Smartcard, SLE4428 en SLE4442 ISO 7816 1/2/3, T=0, 2W en 3W Kaart spanning: 5V Connector met landingcontacts 500000 inserties.
Ondersteunde kaarten	Belgische eID kaart Belgische SIS kaart
Temperatuur:	0 - 50°C
Vochtigheid:	40% - 80%
Afmetingen:	72mm (L) x 60mm (B) x 20mm (H)