

Mifare Serienummer (UID)

Läsning

- Classic
 - 4Byte UID men finns även numera 7Byte UID
 - Kommer komma ? 10Byte
 - ? Om det kommer på Classic kort, ingen som vet
- Mifare Ultralight C och Desfire EV1
 - 7Byte UID (inte träffat på något annat och inte beskrivits annat heller)
 - EV2 finns som specifikation, går inte beställa kort än. Troligt 2015Q3-4?
 - Ska vara kompatibelt med EV1 med "bättre" läsavstånd, "oändligt" antal av applikationer och filer? Samma storlek minnesdelar. Finnas applikation som emulerar Mifare Classic, med eller möjligt?
- Mifare Plus S
 - 4 och 7UID finns (kort tillgängligt 4UID)
 - NXP rekommenderar 7 Byte UID, men erbjuder 4 Byte UID versioner av MIFARE Plus under migreringen

R-CARD läsarnas serienummer

- I leveransversion presenteras 9 siffrigt värde (är 10 siffrigt)
- Datat 4 byte UID presenteras som 2 block dvs 2+2 byte omvandlat till decimala tal.
- Det blir 10 siffrigt "6553565535" och RCO normalkort 9 siffror blir då "553565535"
- Läser man ut det lite mer tekniskt så är det FFFF FFFF RCO MIF utan några profiler presenterar kort-id data i block och tot. längd 4 byte.

- Lite matematik, 4 byte UID i HEX format 34 47 05 6E utläst från flertal OEM program
- Ger RCO Normalkorts id 8165 18228

Hur gick detta till?

Lite omkastningar, första 2 byte är sista 5 siffrorna. Även vända dessa dvs HEX. 4734 = DEC.18228
Byte 4-3 dvs 6E05 = (2)8165 och detta motsvara 4-5 första siffrorna i kort-id.

2:an fås om man valt "Lång kort-id" som 10:e siffra

RCO läsare Serienummer längd kan konfigureras ut till läsarna

- Längd är i antal Byte
 - Är ställbart 4-16 Byte
 - Mifarekort finns i dag 4 alt 7 så andra värden ganska ointressanta
- OBSERVERA
Mifare läsarna -53, -50, -60, -59, ELS Vision även light inte hanterar mer än **4 Byte UID**
Gäller även minimapparna (-50, -60) och PA, MAP (-59).
- Konfigurerar man längre får man bara ut 4 byte i alla fall i dessa läsare.
- Övriga R-Touch, -65, -66, -500, -600, NoKey versionerna och framtida enheter hanterar längre UID:er (7 idag)
- Vad händer med profil med 7 Byte UID och man har PA-59:a och MIF-66, Alt. MIF-60 och MIF-65.

Kommer att leverera ut olika kort-id. PA-59/MIF-60 en kortare variant än MIF-66/-65.

DETTA om kortet har mer än 4Byte UID

RCO läsare Serienummer Datatyp

- Block (Sågs tidigare sida)
 - Delat 2, dvs 2 + 2 Byte
- Linjär
 - Alla byte (längd man valt) omvandlas till numerisk (decimalt tal), ex, 4 Byte. 7 Byte.
- Linjär omvänd
 - Alla byte (längd man valt) omvandlas till numerisk (decimalt tal), ex, 4 byte. 7 Byte.

Skillnaden är ordningsföljden dvs. om först byten är först eller sist i UID:n när den omvandlas till decimalt tal.

- Kort med 7UID

HEX 04 0A 6A EA BB 24 80

Längd 4 Data Block 60010 02564

Dword framifrån 2+2 omvänt EA 6A 0A 04

Längd 7 Data Block 32804 48106

Dword bakifrån 2+2 omvänt 80 24 BB EA

L:4 D:Linjär 0067791594

Qword framifrån 04 0A 6A EA

L:7 D:Linjär 1137354227786880

Qword framifrån 04 0A 6A EA BB 24 80

L:4 D:LinjärOmvänd 3932817924

Qword bakifrån EA 6A 0A 04

L:7 D:LinjärOmvänd

36069186529266180

Qword bakifrån 80 24 BB EA 6A 0A 04

Allt från samma kort men olika inställningar och enheter
OBS!!! R-Touch avviker angående 7 bytes linjär!!!

Hur ser ett Mifare Classic kort ut?

- Finns idag 2 kort, 1K och 4K
 - Korten kan "tillverkas" som sektor kort alt. MAD (MAD2).
 - Sektor är att läsa, skriva direkt till specifik sektor.
Detta går att göra på MAD kort också men bryter då mot MAD konceptet.
 - Sektorer är ett antal block.
 - Normalt säger man 4 block per sektor men nyttjande är endast 3 (0-2).
4K kort så har sektor 32-39 16 Block och 15 går nyttja.
Sista blocket på sektorerna ligger läs- och skrivnycklar.
 - MAD = **MIFARE Application Directory**
 - I MAD fall ska det "egentligen" ansökas och registreras.
Används MAD skall/bör man inte adressera direkt till sektorer.
 - MAD finns på sektor 0
MAD2 finns på sektor 16 (4K)
 - MAD2 behöver inte finnas på 4K kort, dvs. 4K kort kanske endast har MAD för 1K
- AID:en anges i Hex format som ex. "A00C" för eTjänstekort. OBS! att byten kan vara omkastade "0CA0" i kunders info.

Mifare Classic MAD Sektor 0

byte 15	byte 14	byte 13	byte 12	byte 11	byte 10	byte 9	byte 8	byte 7	byte 6	byte 5	byte 4	byte 3	byte 2	byte 1	byte 0
m	a	n	u	f	a	c	t	u	r	e	r	c	o	d	e
AID for sector 0x07		AID for sector 0x06		AID for sector 0x05		AID for sector 0x04		AID for sector 0x03		AID for sector 0x02		AID for sector 0x01		info	CR C
AID for sector 0x\$F		AID for sector 0x\$E		AID for sector 0x\$D		AID for sector 0x\$C		AID for sector 0x\$B		AID for sector 0x\$A		AID for sector 0x09		AID for sector 0x08	
s	e	c	t	o	r	t	r	a	i	l	e	r	0x	0	0

F3F796D8 4A88040047BA141551200810
 E200 0400 8951 8A51 8B51 8C51 8D51 0000
 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 detta
 A0A1A2A3A4A5787788C1-----

3447056E 18980200648E565165603905
 3A00 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0CA0 0CA0
 A0A1A2A3A4A5787788C2FFFFFFFFFFFFFF

ELEKTRONISKA LÅS FÖR HEM OCH FÖRETAG

ID06 sektor 0
 Från App telefon men även
 andra presenterar som i
 fall byte omvänd ordning.

eTjänstekort sektor 0

Rött = sektor 14, 15. (B12-15)
 kortid s14 RCO AID "A00C"

Exempel på sektor data

- ID06 block 1, ASCII

AA-1010-220062 Markerat **grönt**

Om man skulle valt dataformat

ASCII->DEC skulle man få kort-id

1010220062, dvs. trunkerat (tar bort allt som inte är siffror 0-9).

- Tittar man på ex. till höger (ID06) block 0 så är det blåmarkerade byte 0-7 Prox värdet i HEX format (4 byte är relevant data). (Idag används det inte av RCO).

Resterande i detta block (byte 8-15) giltighet i ASCII format yyyyymmdd = 20151022

Ex. sektor 4 ID06 = AID 518B

B0 000000010A667FBD3230313531303232
B1 41412D313031302D3232303036320000
B2 7777772E696430362E73650000000000
B3 A0A1A2A3A4A578778800-----

Ex. sektor 32 (ingen data).

B0 00000000000000000000000000000000
B1 00000000000000000000000000000000
B2 00000000000000000000000000000000
B3 00000000000000000000000000000000
B4 00000000000000000000000000000000
B5 00000000000000000000000000000000
B6 00000000000000000000000000000000
B7 00000000000000000000000000000000
B8 00000000000000000000000000000000
B9 00000000000000000000000000000000
B10 00000000000000000000000000000000
B11 00000000000000000000000000000000
B12 00000000000000000000000000000000
B13 00000000000000000000000000000000
B14 00000000000000000000000000000000
B15 FFFFFFFFFFFFFFFF078069FFFFFFFFFFFF

Mifare classic

RCO datatyper för presentation kort-id oavsett direkt eller MAD

- Datatyper
 - ASCII->Dec (eTjänstekort + div.)
 - ASCII (ID06, kan finnas fler)
 - Decimal (funkar alltid, "rådata")
 - Precise-F (endast direkt) (kundspezifisk)
- ASCII -> Dec
 - Datat ska vara i ASCII format och giltiga tecken är siffror 0-9 övriga "trunkeras" bort.
 - Vanligast förekommande enligt kortleverantörer allra helst kombination med magnetremsa (eTjänstekort)
1 byte = 1 siffra dvs. max 16 siffror för 1 block från sektorn.
- ASCII
 - Alla alfanumeriska tecken är giltiga. ASCII tecken som inte är översatt presenteras ASCII värde inom [] typ [158] = x
- Decimal
 - Hela blocket om 16 byte:s bitar omvandlas till ett heltal upp till 39-40 tecken decimalt.
- Precise-F (endast direkt)
 - Speciell datatyp för specifik extern produkt. Inte alla RCO läsare som stödjer detta.
(24Seven fingerkorts kort-id "9siffror").

Konfiguration av mifare

Längd och offset

- Värdet som "längd (4-16)"
 - Hur många bytes av blocket som ska nyttjas som kort-id data.
16 då nyttjar man ALLA bytes och 4 är minimum.
- Värdet "Offset (0-15)"
 - Hur många byte in på blocket som det ska börja läsa data.
OSERVERA!!!
Offset kan inte vara högre än 12, fel info och summan av längd och offset inte högre än 16. M5.38.2 varnar vid summa högre men inte tidigare

- Längd är hur stor del av blocks data man nyttjar.
- Offset om det är flytta en bit, blocket delar info

Ex. ett block och del som nyttjas till kort-id
323235383339**35373031363738323435**

Resultatet blir detta, med nedan inställning
225839**5701678245**

Det blåmarkerade blir
Kort-id:t.

Utan offset men längd
fortfarande satt till 10
skulle kort-id bli

2258395701678245

Det rödmarkerade istället.

Direkt	
Egenskaper	Inställningar
Benämning	Direkt
Sektor (0-39)	1
Block (0-15)	0
Offset (0-15)	6
Längd (4-16)	10
Nyckel (hex)	A6A7A76A67E7
Typ av nyckel	A
Datatyp	ASCII -> Decimal
	ASCII
	Decimal
	ASCII -> Decimal
	Precise-F