

# 指令说明

## ASCII 协议指令

指令和返回信息的传输是**ASCII**格式.所有指令的开始为指令字符和参数 (如果有的话, 以十六进制单位) 及停止后会有<CR>(0x0D hex), 而返回信息会包含开始会有<LF>(0x0A hex), 指令的第一个字符及停止时会有<CR><LF>.如果指令是没有符合对应的设定, 返回信息将会是LF>X<CR><LF>.

例如:

PC or Host: <LF>S<CR>

Reader return message: <LF>S01234567<CR><LF>

指令*	返回信息**	说明
<b>V</b>	Vxxyy,<message> xx: 主版本号码 yy: 第二版本号码 <message>: 其他信息.	显示读取器软件版本
<b>S</b>	S01234567 01234567 是reader ID号	显示读取器 ID
<b>Q</b>	Q<无or EPC> <无or EPC> 无: 没有Tag标签在RF 读取的范围 EPC: PC+EPC+CRC16	显示标签 EPC ID max 256bits
R<bank>,<address>,<length><bank> 内存区块 0: reserved 1: EPC 2: TID 3: USER <address>开始的地址 0 ~ 3FFF <length> 读取 word 长度1 ~ 20	R<无or 读取数据> or <错误码> <无or 读取数据> 无: 没有Tag标签在RF 读取的范围 <错误码> 0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误	读取Tag卷标内存资料
W<bank>,<address>,<length>,<data> <bank>内存区块 0: reserved 1: EPC 2: TID 3: USER	W<无or <OK>> or <错误码> <无or <OK>> 无: 没有Tag标签在RF读取的范围 <OK>: 写入成功 <错误码>	写数据到Tag卷标记忆体

<p>&lt;address&gt;开始的地址 0 ~ 3FFF</p> <p>&lt;length&gt;写入words长度 1 ~ 20</p>	<p>0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误 Z00~Z1F: 写入中若发生错误时, 回复已写入多少words数 3Z00~3Z1F: 写入中若Tag标签回复错误时, 错误码加上已写入多少words数</p>	
<p>K&lt;password&gt;,&lt;recom&gt; &lt;password&gt;删除密码 00000000~FFFFFFFF &lt;recom&gt; 0: default</p>	<p>K&lt;无or &lt;OK&gt;&gt; or &lt;错误码&gt; &lt;无or &lt;OK&gt;&gt; 无: 没有Tag标签在RF读取的范围 &lt;OK&gt;: 删除成功 &lt;错误码&gt; 0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误</p>	删除Tag标签
<p>L&lt;mask&gt;,&lt;action&gt; &lt;mask&gt;锁住屏蔽 000~3FF &lt;action&gt;锁住动作 000~3FF</p>	<p>L&lt;无or &lt;OK&gt;&gt; or &lt;错误码&gt; &lt;无or &lt;OK&gt;&gt; 无: 没有Tag标签在RF读取的范围 &lt;OK&gt;: 锁住完成 &lt;错误码&gt; 0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误</p>	锁住内存
<p>P&lt;password&gt; &lt;password&gt;存取密码 00000000~FFFFFFFF</p>	P	设定存取密码, 在每次执行读取、写入与锁定时使用
U	<p>U&lt;无or EPC&gt; &lt;无or EPC&gt; 无: 没有Tag标签在RF读取的范围 EPC: PC+EPC+CRC16</p>	读取多个Tag标签的EPCID 号码
<p>G1 G0</p>	<p>G1 G0</p>	<p>开始执行加载指令 停止加载指令</p>

G2	G2	执行加载指令 G指令使用在外接的按钮功能上
T<bank>,<bit address>,<bit length>,<bit data> <bank>内存区块 0: reserved 1: EPC 2: TID 3: USER <bit address>开始bit地址 0~3FFF <bit length>选择bit长度 1~60 <bit data>选择bit屏蔽数据	T	选择相配的标签 多张标签时每次使用此指令选择相配的卷标操作
N0,00 N1, <value> <value>00~1B	N<value>  <NULL>	读取Reader功率等级 设定Reader的功率 -2~25dBm
N4,00 N5, <value> <value> 01~05 01: 美规US 902~928 02: 台规TW 922~928 03: 陆规CN 920~925 04: 陆规2 CN2 840~845 05: 欧规CE 865~868	N<value>  <NULL>	读取法规范围 设定法规范围
UR: U<slot Q>, R<band>,<address>,<length> Slot Q: 0~10 <bank> memory bank 0: reserved 1: EPC 2: TID 3: USER <address> start word address 0 ~ 3FFF <length> read word length 1 ~ 1E	U<EPC>,<R<DATA> or <error code> EPC= PC+EPC+CRC16 DATA= read data <错误码> 0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误	Multi-Band data read with EPC for multi-Tag read
QR:	Q<EPC>,<R<DATA> or	Multi-Band data read

Q, R<band>,<address>,<length> <bank> memory bank 0: reserved 1: EPC 2: TID 3: USER <address> start word address 0 ~ 3FFF <length> read word length 1 ~ 1E	<error code> EPC= PC+EPC+CRC16 DATA= read data <错误码> 0: 其他错误 3: 超过内存空间 4: 内存被锁住 B: 读取功率不足 F: 非特定的错误	with EPC for single-Tag read
---	---	---------------------------------

- 备注：
- 1.指令起始字符<LF>、停止字符<CR>
  - 2.回传信息起始字符<LF>、停止字符<CR><LF>
  3. V、S、N指令是Reader信息及参数指令。在Reader电源开启时，使用者可以在任何时间执行。
    - 在单一Tag标签操作环境时，用户可以使用P、Q、R、W、K、L指令。
    - 在多张Tag标签操作环境时，仅有U指令UR指令可以读取多张卷标的EPC ID号码。
    - 除此之外，用户可以使用组合的指令如T、P、U、R、W、K、L进行单一特定的Tag标签进行操作。

## 指令示例说明

### V: 显示Reader 软件版本

在送出V指令后，Reader回传软件信息及硬件信息。

**Host:** <LF>V<CR>

**Reader:** <LF>VC1C6,9B9F5244,B0,2<CR><LF>

说明：  
C1C6 软件版本

**9B9F5244** Reader ID 号码

**B0** 硬件版本

**2RF** 频段号

## **S: 显示Reader ID 号码**

在送出S指令后，Reader回传Reader ID号码。

**Host:** <LF>S<CR>

**Reader:** <LF>S9B9F5244<CR><LF>

说明：**9B9F5244** Reader ID 号码

## **Q: 显示Tag 卷标的EPC ID 号码**

在RF可读取的范围内，Q指令读取EPC ID 号码，且仅支持单一Tag标签操作。

**Host:** <LF>Q<CR>

**Reader:** <LF>Q<CR><LF>

如果单一Tag标签在RF可读取的范围内，下达Q指令之后，Reader回传EPC ID号码。这EPC ID号码包含了PC word, EPC and CRC16。

**Host:** <LF>Q<CR>

**Reader:** <LF>Q34006666777788889999AAAABBBB71FE<CR><LF>

Note:

**3400** PC word

**6666777788889999AAAABBBB** EPC

**71FE** CRC16

## **R: 读取Tag 卷标内存数据**

R指令为读取Tag卷标内存数据及仅支持单一标签操作在有效的RF读取范围之内。

R 指令可以读取Tag卷标的内存数据，包含了Reserved区块、EPC区块、TID区块及User区块。R指令可以读取地址开始从0 到16383(3FFF) 及在单一指令可读取32 words数据。在有效的RF读取范围之内，没有Tag卷标或多张卷标时，Reader仅回传R的资料。

**Host:** <LF> R0,0,4<CR>

**Reader:** <LF>R<CR><LF>

读取Reserved 区块的删除kill及存取access密码。。如果删除及存取密码没有被锁住不能读写时。

**Host:** <LF>R0,0,4<CR>

**Reader:** <LF>R111111122222222<CR><LF>

说明:

**11111111** 删除密码

**22222222** 存取密码

读取EPC区块开始word位置为2及读取6 word长度。

**Host: <LF>R1,2,6<CR>**

**Reader: <LF>R6666777788889999AAAABBBB<CR><LF>**

读取TID区块开始word位置为0 及读取4 word长度

**Host: <LF>R2,0,4<CR>**

**Reader: <LF>RE20034120136F800<CR><LF>**

读取USER区块开始word位置为0 及读取32 word长度

**Host: <LF>R3,0,20<CR>**

**Reader: <LF>R0000111122223333444455556666777788889999AAAAB BBB**

**CCDDDDDEEEEEFFFF00001111222233334444555566667**

**77788889999AAAABBBBCCCCDDDDDEEEEEFFFF<CR><LF>**

如果读取指令与Tag卷标没有对应，Reader会回传数据错误的信息。这个案例，删除及存取密码被锁住了，送出R指令后，Reader回传错误码为内存被锁住。

**Host: <LF> R0,0,4<CR>**

**Reader: <LF>4<CR><LF>**

说明：错误码是基于Tag卷标回传的信息

**0** 其他错误

**3** 超过内存空间

**4** 内存被锁住

**B** 读取功率不足

**F** 非特定的错误

## **W: 写数据到Tag 卷标内存**

W 指令是写入数据到Tag卷标内存中，仅支持在有效的RF读取范围之内对单张标签操作。W 指令可以写入数据到Tag标签内存包含了Reserved, EPC和用户 区块。W 指令可以写入的地址开始从0 to 16383(3FFF)及并支持单指令写入32 words数据。

范例：写入User区块，地址开始在0，写入的长度为8 word。

**Host: <LF>W3,0,8,00001111222233334444555566667777<CR>**

**Reader: <LF>W<OK><CR><LF>**

这个范例，写入Tag卷标时产生错误，回传错误信息。首先，读取Tag卷标的User 区块数据是**00001111222233334444555566667777h**，然后，写入0的数据串去覆盖它，但是Reader回传**Z04** 信息，这是指有些资料写入失败，Z04意思是指写入word 数字由00~04 是写入成功的。我们再次读取User区块，这数据是**00000000000000000000555566667777h**。在这个情况，移动Tag 卷标接近UHF天线及再次写入，就可以解决此问题。

**Host: <LF>R3,0,8<CR>**

**Reader: <LF>R00001111222233334444555566667777<CR><LF>**

**Host: <LF>W3,0,8,00000000000000000000000000000000<CR>**

**Reader: <LF>Z04<CR><LF>**

**Host: <LF>R3,0,8<CR>**

**Reader: R00000000000000000000555566667777<CR><LF>**



使用的命令。如果你要选择相同或其他的Tag标签时，你必须再做一次T的指令。2个Tag标签在有效的RF读取范围之内，读取EPC数据。

**Host:** <LF>U<CR>

**Reader:**

<LF>U30006666777788889999AAAABBBB8C5B<CR><LF>

<LF>U30009908040B00000000000052D02021<CR><LF>

<LF>U<CR><LF>

选择Tag卷标的EPC数据开始在32(20h) bit 地址(请参考最后一页Table 1)，bit 长度是64(40h)，取出的数据是6666777788889999h，及读取Tag标签EPC区块的开始地址6word，word长度是2

**Host:** <LF>T1,20,40,6666777788889999<CR>

**Reader:** <LF>T<CR><LF>

**Host:** R1,6,2<CR>

**Reader:** <LF>RAAAABBBB<CR><LF>

如果Tag卷标的EPC数据是30009908040B00000000000052D02021h及Kill删除密码是读取/写入被锁住的，我们要去读取Kill删除密码。操作的步骤是选择Tag标签、设定ACCESS存取密码(ABCDABCDh)、读取Kill删除密码(ABABABABh)。

**Host:** <LF>T1,20,60,9908040B00000000000052D0<CR>

**Reader:** <LF>T<CR><LF>

**Host:** <LF>PCDEFCDEF<CR>

**Reader:** <LF>P<CR><LF>

**Host:** R0,0,2<CR>

**Reader:** <LF>RABABABAB<CR><LF>

## **N0/N1: 读取/设定Reader 的RF 输出功率等级**

N 指令可以设定Reader的RF输出功率。应用环境，使用者可以减少输出功率去做近距离的应用。

**Host:** <LF>N0,00<CR>读取RF功率等级

**Reader:** <LF>N14<CR><LF>RF功率是18dBm (参考下页Table 1)

**Host:** <LF>N1,02<CR>设定RF功率等级为0dBm

说明:

在设定RF功率时，Reader不会回复信息并且将重新启动

## **UR: 读多张卷标的EPC 及读取TAG 卷标记忆位置的数据**

UR 指令支持在RF读取范围之内读取多张标签的EPC及一并读取卷标的其他区段比如TID的数据。送出UR指令后Reader将会回复EPC ID同时回复卷标其他区段的数据像是R的指令的功能。

指令U< slot Q>是指在RF读取的范围内可以设定一次回传读取多张标签的数量。

<slot Q>指的是二的n次方数量。指令U<slot Q>可以单独使用。例如U3 or U4。

<slot Q>数字越多，Reader回传的时间也会越长。

下面的范例是在RF范围内读取5张标签的EPC.有三张标签的EPC长度是6word及



两张标签的EPC长度是31 word及一并读取卷标内的TID记忆区块从位置0开始读取2 word 长度。

**Host:** <LF>U3, R2,0,2<CR>

**Reader:**

```
<LF>U30003005FB63AC1F3841EC880467F29E, RE2003412<CR><LF>
<LF>U340027BC7A2CE826ADB871EA00AE6F36, RE2103415<CR><LF>
<LF>UFC000101AAAAAAAAA00000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
0
0000000000000067E3, RE2014412<CR><LF>
<LF>U3000300833B2DDD901400000000039BB, RE3003422<CR><LF>
<LF>UF800000100020003000400050006000700080009000A000B000C000D000E
000F00
10001100120013001400150016001700180019001A001B001C001D001E001FFA1F
,
RE2143412<CR><LF>
<LF>U<CR><LF>
```

## QR: 读取卷标EPC 及读取TAG 卷标记忆位置的数据

QR 指令读取卷标EPC及一并读取TAG卷标其他区段比如TID的数据。仅支持在RF读取范围内对单一标签的操作。如果没有标签或在RF读取范围内有多张标签，Reader仅回传Q的资料。

**Host:** <LF>Q,R2,0,2<CR>

**Reader:** <LF>Q<CR><LF>

如果在RF读取范围内仅有一张卷标送出QR指令，Reader回传EPC及卷标的TID区段的数据。

例如:在RF读取范围内仅有一张卷标及一并读取卷标TID区块的位置从0开始且读取2 word的长度。

**Host:** <LF>Q,R2,0,2<CR>

**Reader:** <LF>Q34006666777788889999AAAABBBB71FE,  
RE2163417<CR><LF>

## K: 删除Tag 标签

如果Tag卷标删除密码不是0，K指令可以删除Tag卷标。如果Tag卷标被删除了，Tag标签不会响应任何的指令操作。

**Host:** <LF>K12341234,0<CR>

**Reader:** <LF>K<OK><CR><LF>

## L: 锁住内存

锁住内存被使用在:

锁住个别的密码(删除密码及存取密码)– 防止或允许往后读取或写入这些密码

锁住个别的内存区段(EPC, TID, USER) –防止或允许往后写入这些内存区块

永久锁住– 产生永久锁住不变的状态，可以是密码或者是内存区块

屏蔽区域bits

		Kill 删除密码		Access 存取密码		EPC 记忆		TID 内存		User 内存	
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入	跳过/ 写入

bit = 0: 忽略相关的动作区域及保留现有的锁住设定

bit = 1: 执行相关的动作区域及覆盖现有的锁住设定

动作区域bits

		Kill 删除密码		Access 存取密码		EPC 记忆		TID 内存		User 内存	
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	密码锁 住 读取/ 写入	永久 锁住	密码锁 住 读取/ 写入	永久 锁住	密码 锁住 写入	永久 锁住	密码 锁住 写入	永久 锁住	密码 锁住 写入	永久 锁住

bit = 0: 对于相关的内存区块，解除锁住

bit = 1: 对于相关的内存区块，执行锁住或永久锁住

动作区域功能(EPC、TID、User 内存)

密码锁住写入	永久锁住	说明
0	0	相关内存区块是可以被写入
0	1	相关内存区块是永久可以被写入的及永远不被锁住
1	0	如果ACCESS 存取密码是正确的，相关内存区块可以被写入
1	1	相关内存区块是不能被写入

动作区域功能(Kill 删除密码、Access 存取密码)

密码锁住读取/写入	永久锁住	说明
0	0	相关密码位置是可以被读取及写入
0	1	相关密码位置是可以被读取及写入，并且永远不会被锁住
1	0	如果ACCESS 存取密码是正确的，相关密码位置是可以被读取及写入
1	1	相关密码位置是不可以被读取及写入

在内存锁住动作时，需要ACCESS存取密码去保护写入或读取/写入，我们需要P指令去设定ACCESS存取动作，请参考P指令。

下面范例是保护Kill删除密码不被读取及写入。如果Tag卷标Kill删除密码及ACCESS存取密码是0，首先，我们写入Kill删除密码01230123h 及ACCESS存取密码CDEFCDEFh，然后，做锁定动作去保护。

1. 写入Reserved 区块，Kill 删除密码：01230123h，ACCESS 存取密码：CDEFCDEFh

**Host:** <LF>W0,0,4,01230123CDEFCDEF<CR>

**Reader:** <LF>W<OK><CR><LF>

2. 下一个指令是做ACCESS 存取动作，所以使用P 指令下达ACCESS 存取密码

**Host:** <LF>PCDEFCDEF<CR>

**Reader:** <LF>P<CR><LF>

3. 使用L 指令去设定Kill 删除密码的读取/写入保护

**Host:** <LF>L200,200<CR>

**Reader:** <LF>L<OK><CR><LF>

4. 读取Reserved 区块，由于Kill 删除密码内存读取及写入被锁住，Reader 回传被锁住的错误码

**Host:** <LF>R0,0,2<CR>

**Reader:** <LF>4<CR><LF>

5. 下一个指令是做ACCESS 存取动作，所以使用P 指令下达ACCESS 存取密码：CDEFCDEFh

**Host:** <LF>PCDEFCDEF<CR>

**Reader:** <LF>P<CR><LF>

6. 读取Reserved 区块，ACCESS 存取密码正确，Kill 删除密码内存被读取

**Host:** <LF>R0,0,2<CR>

**Reader:** <LF>R01230123<CR><LF>

## **P: 设定ACCESS 存取密码，在执行ACCESS 存取动作时**

P 指令支持R、W、L指令。每次随着R、W、L指令下达前使用P指令。P指令也可以跟着T指令去做选择的动作。在多张Tag标签应用时，用户可以使用T指令去选择其中一张的Tag标签，然后，使用P指令下达ACCESS存取密码后，去执行R、W、L指令的动作。在完成R、W、L指令后，T及P指令将会被清除，是一次性使用的命令。请参考T指令的动作说明。如果User内存区块被写入锁住时，我们知道ACCESS存取密码为CDEFCDEFh，使用P指令及W指令去做写入数据的动作。

**Host:** <LF>PCDEFCDEF<CR>

**Reader:** <LF>P<CR><LF>

**Host:** <LF>W3,0,8,00001111222233334444555566667777<CR>

**Reader:** <LF>W<OK><CR><LF>

## **N4/N5: 读取/设定Reader RF 法规**

N 指令可以设定Reader RF法规范围

**Host:** <LF>N4,00<CR>读取法规范围

**Reader:** <LF>N02<CR><LF>法规范围是is 02: 台规922~928MHz

**Host:** <LF>N5,03<CR>设定法规范围到陆规: 920~925MHz

说明:

设定法规范围, Reader不会响应消息并且将重新启动。

输出功率设定	
参数值(hex)	功率等级(参考)
1B	25
1A	24
19	23
18	22
17	21
16	20
15	19
14	18
13	17
12	16
11	15
10	14
0F	13
0E	12
0D	11
0C	10
0B	9
0A	8
09	7
07	5
06	4
05	3
04	2
03	1
02	0
01	-1
00	-2

# ASCII & HEX 指令集

Command Name	HEX	ASCII
FW Version	0A 56 0D	<LF>V<CR>
Reader ID	0A 53 0D	<LF>S<CR>
Query EPC	0A 51 0D	<LF>Q<CR>
Multi EPC	0A 55 0D	<LF>U<CR>
Read Power	0A 4E 30 2C 30 30 0D	<LF>N0 ,0 0<CR>
Write Power	0A 4E 31 2C 31 34 0D	<LF>N1 ,1 4<CR>
Read TID bank address=0 word=6	0A 52 32 2C 30 2C 36 0D	<LF>R2 ,0,6<CR>
Read EPC bank PC word	0A 52 31 2C 31 2C 31 0D	<LF>R1 ,1,1<CR>
Read EPC bank address=0 word=8	0A 52 31 2C 31 2C 38 0D	<LF>R1 ,0,8<CR>
Read USER bank address=0 word=32	0A 52 33 2C 30 2C 32 30 0D	<LF>R3 ,0,20<CR>
Read Reserved bank kill and access pwd	0A 52 30 2C 30 2C 32 0D	<LF>R0 ,0,2<CR>
Write EPC bank PC word	0A 57 31 2C 31 2C 31 2C 33 30 30 30 0D	<LF>W1 ,1,1,3000<CR>
Write EPC bank address=2 word=6	0A 57 31 2C 32 2C 36 2C 30 30 30 30 31 31 31 31 32 32 32 32 33 33 33 33 34 34 34 34 35 35 35 35 0D	<LF>W1 ,2,6,0000111122223333 44445555<CR>
Write USER bank address=0 word=1	0A 57 33 2C 30 2C 31 2C 30 30 30 30 0D	<LF>W3 ,0,1,0000<CR>
Write USER bank address=0 word=8	0A 57 33 2C 30 2C 38 2C 30 30 30 30 31 31 31 31 32 32 32 32 33 33 33 33 34 34 34 34 35 35 35 35 36 36 36 36 37 37 37 37 0D	<LF>W3 ,0,8,0000111122223333 4444555566667777<CR>
Write Reserved bank kill	0A 57 30 2C 30 2C 32 2C 30 31 30 32 30 33 30 34 0D	<LF>W0 ,0,2,01020304<CR>
Write access pwd	0A 57 30 2C 32 2C 32 2C 31 32 33 34 35 36 37 38 0D	<LF>W0 ,2,2,12345678<CR>
Write Reserved bank kill	0A 57 30 2C 30 2C 34 2C	<LF>W0 ,0,4,01020304A1A2A3A

and access pwd	30 31 30 32 30 33 30 34 41 31 41 32 41 33 41 34 0D	4<CR>
Access password	0A 50 41 31 41 32 41 33 41 34 0D	<LF>P A1A2A3A4<CR>
Kill	0A 4B 30 31 30 32 30 33 30 34 2C 30 0D	<LF>K01020304 ,0<CR>
Lock mask=020 action020(EPC write lock)	0A 4C 30 32 30 2C 30 32 30 0D	<LF>L020,020<CR>
Lock mask=020 action000(EPC write unlock)	0A 4C 30 32 30 2C 30 30 30 0D	<LF>L020,000<CR>
US mode	0A 4E 35 2C 30 31 0D	<LF>N5,01<CR>
TW mode	0A 4E 35 2C 30 32 0D	<LF>N5,02<CR>
CN1 mode	0A 4E 35 2C 30 33 0D	<LF>N5,03<CR>
CN2 mode	0A 4E 35 2C 30 34 0D	<LF>N5,04<CR>
CE mode	0A 4E 35 2C 30 35 0D	<LF>N5,05<CR>

Impinj 、Alien 芯片存储区划分

Model	User Memory	EPC Memory	Serialized TID	True3D™ Technology	QT™ Technology
Monza 3	0	96	0	×	×
Monza 4D	32	128	48	√	×
Monza 4E	128	496	48	√	×
Monza 4U	512	128	48	√	×
Monza 4QT	512	128	48	√	√
Monza 5	0	128	48	×	×
H3	512	96	64	×	×
H4	128	128	64	×	×

**Alien H3 Tag IC**

**Memory Map**

Bank	Address	Description	Memory	Bits
User	00h – 1FFh	User	NVM	512
TID	70h – BFh	Device Configuration	ROM-NVM	80
	60h – 6Fh	Mask Unique Identifier	ROM	16
	20h – 5Fh	Unique Tag ID Unalterable	NVM	64
	00h – 1Fh	TID EPC/TMD/TMDID/TMN	ROM	32
EPC	20h – 7Fh	EPC #	NVM	96
	10h – 1Fh	EPC-PC	NVM	16
	00h – 0Fh	EPC-CRC	RAM	16
Reserved	20h – 3Fh	RES-Access Pwd, EPC optional	NVM	32
	00h – 1Fh	RES-Kill Pwd	NVM	32