

**STAMPANTI TERMICHE e
a TRASFERIMENTO
di NASTRO**

**MANUALE DI
PROGRAMMAZIONE
RF-ID**



**Italora S.p.A. Largo Guastalla 7 - 20082 Binasco - (Milano)
Tel. ++39.02.90092074 - Fax ++39.02.9055461**

**<http://www.italora.it>
e-mail: sales@italora.it**

SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
COMANDI DI CONTROLLO RF-ID.....	2
Significato degli identificativi.....	2
Versione del controller RF-ID	4
Etichetta dati RF-ID	5
Risposta dati RF-ID su porta seriale	6
Comandi ISO15693.....	7
Inventory – Comando ISO15693	7
Protezione dei dati RF-ID – Comando ISO15693	8
Lettura RF-ID – Comando ISO15693.....	9
Scrittura RF-ID – Comando ISO15693	10
Scrittura codice AFI RF-ID – Comando ISO15693.....	11
Protezione codice AFI RF-ID – Comando ISO15693	12
Scrittura codice DSFID RF-ID – Comando ISO15693	13
Protezione codice DSFID RF-ID – Comando ISO15693	14
Lettura Informazioni di sistema RF-ID – Comando ISO15693.....	15

COMANDI DI CONTROLLO RF-ID

In questa sezione verranno analizzati i comandi di controllo del dispositivo di lettura/scrittura di Smart labels con tag RF-ID disponibile per alcuni modelli di stampanti **italora**.

SIGNIFICATO DEGLI IDENTIFICATIVI

AFI	Application family identifier (vedere la specifica ISO15693-3)
DSFID	Data storage format identifier
UID	Unique identifier - Identificativo unico del tag (vedere la specifica ISO15693-3)
MEM-SIZE	Dimensioni della memoria del tag (vedere la specifica ISO15693-3)
IC-REF	Definito dal costruttore del tag

TR-TYPE, tipo di tag

Codice Hex	Descrizione
'01'	Philips I-Code1
'02'	Texas Tag It
'03'	ISO Tags

STATUS

Codice Hex	Descrizione
'00'	Comando andato a buon fine
'01'	Transponder non presente
'03'	Errore di scrittura
'04'	Errore di indirizzo
'05'	Tipo di transponder sbagliato
'06'	Errore di lettura

'07'	Errore di selezione
'83'	Errore di comunicazione RF
'95'	ISO-ERROR

ISO-ERROR, errore del tag ISO

Codice Hex	Descrizione
'01'	Comando non supportato
'02'	Comando non riconosciuto
'03'	Comando con opzione non supportata
'0F'	Errore generico
'10'	Blocco inesistente
'11'	Blocco già protetto
'12'	Blocco protetto, non è possibile modificarlo
'13'	Scrittura del blocco fallita
'14'	Protezione del blocco fallita
Altri	Riservati per uso futuro

VERSIONE DEL CONTROLLER RF-ID

Questo comando permette di interrogare la stampante per conoscere la versione del controller RF-ID montata al suo interno.

La trasmissione e ricezione dei dati deve essere effettuata tramite la porta seriale attivando l'opzione di risposta da parte del controller RF-ID (comando ?R1&2,0).

La sintassi è la seguente:

?R0&1

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Byte n.	1	2..3	4	5	6	7	8	9..10
Significato	STATUS	SW-REV	D-REV	HW-TYPE	RD-TYPE	-	TR-TYPE	Terminatore
Contenuto	Codice errore	Versione firmware	0	Identificativo hardware	Tipo di controller	-	Tags supportati	CR LF

**Esempio: ?R1&2,1
?R0&1**

In questo modo si ottiene, tramite la porta di comunicazione seriale della stampante, la versione del controller RF-ID

ETICHETTA DATI RF-ID

Questo comando permette di stampare un'etichetta riportante i dati caratteristici del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

La sintassi è la seguente:

?R0&6

Esempio: ?R0&6

RISPOSTA DATI RF-ID SU PORTA SERIALE

Questo comando imposta l'opzione di ritrasmissione su porta seriale da parte della stampante di tutti i dati riguardanti le operazioni del controller RF-ID.

La sintassi è la seguente:

?R1&2,V

e il parametro V ha il seguente significato:

- 0** risposta disattiva (impostazione iniziale)
- 1** risposta attiva

Esempio: ?R1&2,1
?R0&1

In questo modo si ottiene, tramite la porta di comunicazione seriale della stampante, la versione del controller RF-ID

COMANDI ISO15693

Tutti i comandi ?R2&.. corrispondono ai comandi previsti dalla specifica ISO15693.

INVENTORY – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di ottenere i dati caratteristici del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&1,0

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2	3	4	5..12	13..14
Significato	STATUS	DATA-SETS	TR-TYPE	DSFID	UID	Terminatore
Contenuto	0x00	0x01	ISO = 0x03			CR LF

PROTEZIONE DEI DATI RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di proteggere i blocchi di memoria contenenti dati salvati nella memoria utente del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso. La risposta circa l'esito dell'operazione di protezione dei dati viene inviata sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&22, A, N

i parametro hanno il seguente significato:

- A** indirizzo iniziale del blocco da proteggere (il primo blocco ha indirizzo = 0)
N numero di blocchi da proteggere (massimo = 32)

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x03

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	DB-ADR-E	Terminatore
Contenuto	0x03	Numero del blocco in cui si è verificato l'errore	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3	4..5
Significato	STATUS	ISO-ERROR	DB-ADR-E	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	Numero del blocco in cui si è verificato l'errore	CR LF

LETTURA RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di ottenere i dati caratteristici e i dati salvati nella memoria utente del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&23, A, N

i parametro hanno il seguente significato:

A indirizzo iniziale del blocco da leggere (il primo blocco ha indirizzo = 0)

N numero di blocchi da leggere (massimo = 32)

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2	3	4	5-n	n++
Significato	STATUS	DB-N	DB-SIZE	SEC-STATUS	DB	Terminatore
Contenuto	0x00	Numero di blocchi	Dimensione dei blocchi in bytes	Stato del blocco dati che segue	dati	CR LF
				Ripetuti DB-N volte		

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF

SCRITTURA RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di memorizzare dati nella memoria utente del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&24, A, N, DB

i parametri hanno il seguente significato:

A indirizzo iniziale del blocco da scrivere (il primo blocco ha indirizzo = 0)

N numero di blocchi da scrivere (massimo = 8)

DB dati da memorizzare = N * S bytes

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x03

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	DB-ADR-E	Terminatore
Contenuto	0x03	Numero del blocco in cui si è verificato l'errore	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3	4..5
Significato	STATUS	ISO-ERROR	DB-ADR-E	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	Numero del blocco in cui si è verificato l'errore	CR LF

SCRITTURA CODICE AFI RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di modificare il codice AFI del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&27, C

il parametro C ha il seguente significato:

C codice AFI espresso in esadecimale (da 0x00 a 0xFF)

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF

PROTEZIONE CODICE AFI RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di attivare la protezione del codice AFI del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&28, 0

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF

SCRITTURA CODICE DSFID RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di modificare il codice DSFID del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&29, C

il parametro C ha il seguente significato:

C codice DSFID espresso in esadecimale (da 0x00 a 0xFF)

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF

PROTEZIONE CODICE DSFID RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di attivare la protezione del codice DSFID del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&2A, 0

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2..3
Significato	STATUS	Terminatore
Contenuto	0x00	CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF

LETTURA INFORMAZIONI DI SISTEMA RF-ID – COMANDO ISO15693

Questo comando permette di ottenere i dati caratteristici del tag posto in corrispondenza dell'antenna nell'istante di esecuzione del comando stesso.

I dati letti dal controller RF-ID vengono ritrasmessi sulla porta seriale della stampante se è stato impostata la modalità RISPOSTA DATI (comando ?R1&2,1)

La sintassi è la seguente:

?R2&2B,0

La risposta che si ottiene ha la seguente struttura

Se STATUS = 0x0

Byte n.	1	2	3..10	11	12..13	14	15..16
Significato	STATUS	DSFID	UID	AFI	MEM-SIZE	IC-REF	Terminatore
Contenuto	Codice errore						CR LF

Se STATUS = 0x95

Byte n.	1	2	3..4
Significato	STATUS	ISO-ERROR	Terminatore
Contenuto	0x95	Errore ISO del tag	CR LF