

# Formula<sup>®</sup>

---

The Bar Code Solutions

---

**Formula 734/A e 734/A/RF**  
STANDARD MODE E ENHANCED MODE



ITALIANO

# **DATALOGIC**

*Bar Code & More*

---

DATALOGIC S.p.A.

Secondary Unit - IDWare Division

Via Guglielmo Marconi, 161 - 31021 Mogliano Veneto (TV) - Italy

Tel. +39 (041) 5986511 - Fax +39 (041) 5986550

Formula 734/A e 734/A/RF - STANDARD MODE e ENHANCED MODE

Ed.: 06/99

Vers.734/A: V0R3 - Vers.734/A/RF: V0R3 e successive

Codice: \*600111992310\*

**ALL RIGHTS RESERVED**Datalogic reserves the right to make modifications and improvements without prior notification.

Product names mentioned herein are for identification purposes only and may be trademarks and or registered trademarks of their respective companies.

© - 1997, 1998, 1999 Datalogic S.p.A.



<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	1
1.1.	SCOPO DEL MANUALE .....	1
1.2.	CONTENUTO DELLA CONFEZIONE UTILITY TOOLS.....	1
1.3.	CONTENUTO DELLA CONFEZIONE UTILITY TOOLS WIRELESS.....	2
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEI PROGRAMMI</b> .....	3
2.1.	STANDARD MODE E ENHANCED MODE .....	3
2.1.1.	STANDARD MODE .....	3
2.1.2.	ENHANCED MODE.....	5
2.2.	PROGRAMMA 734AE1.HEX.....	6
2.3.	PROGRAMMA 734AE2.HEX.....	6
2.4.	PROGRAMMA 734AE1RS.HEX.....	6
2.5.	PROGRAMMA 734AE1RK.HEX .....	6
2.6.	PROGRAMMA 734AE2RF.HEX.....	6
2.7.	PROGRAMMA DL.EXE.....	6
<b>3</b>	<b>AVVERTENZE IMPORTANTI</b> .....	7
<b>4</b>	<b>USO E FUNZIONAMENTO</b> .....	9
4.1	ATTIVAZIONE DEL TERMINALE FORMULA IN STANDARD MODE.....	9
4.2	ATTIVAZIONE DEL FORMULA IN ENHANCED MODE.....	10
4.3	CONFIGURAZIONE DEL TERMINALE .....	10
4.3.1	Configurazione Off-Line.....	12
4.3.2	Configurazione On-Line. ....	16
4.3.3	Parametri di configurazione.....	17
4.4	UTILIZZO DEL FORMULA IN STANDARD MODE.....	53
4.4.1	Utilizzo in STANDARD PROTOCOL.....	54
4.4.2	Utilizzo in SPECIAL PROTOCOL.....	54
4.4.3.	Utilizzo in EAVESDROP CONNECTION.....	55
4.4.4	Utilizzo in KEYBOARD EMULATION .....	56

---

4.5	UTILIZZO DEL FORMULA IN ENHANCED MODE.....	57
4.6	STRUTTURA DEL TRACCIATO RECORD IN STANDARD MODE.....	58
4.6.1	Modifiche ai campi "date" e "time" .....	60
4.6.2	Il campo "quantità" .....	62
4.6.3.	Il campo "Indirizzo" .....	65
4.7	STRUTTURA DEL TRACCIATO RECORD IN ENHANCED MODE.....	66
4.7.1	Struttura del Program Definition Record.....	67
4.7.2	Struttura del Field Definition Record.....	69
4.7.3	Caricamento del programma dall'host computer al terminale Formula....	71
4.7.4	Utilizzo delle strutture dati personalizzate.....	76
4.8	CONTROLLO SULLA LUNGHEZZA DEL CODICE IN STANDARD MODE.....	77
4.9	CONTROLLO SULLA LUNGHEZZA DEL CODICE IN ENHANCED MODE.....	77
4.10	VISUALIZZAZIONE A TERMINALE DEI DATI IN MEMORIA.....	77
4.11	RICERCA DI UN RECORD IN MEMORIA.....	80
4.12	UTILIZZO DEI COMANDI DI CANCELLAZIONE.....	81
4.13.	ELIMINAZIONE DEL RITARDO DI VISUALIZZAZIONE IN STANDARD MODE.....	84
4.14.	ELIMINAZIONE DEL RITARDO DI VISUALIZZAZIONE IN ENHANCED MODE.....	84
4.15.	TRASMISSIONE DATI.....	85
4.15.1.	Trasmissione dati via Radio Frequenza.....	85
4.15.2.	Trasmissione dati inserendo il terminale Formula nel cradle.....	87
4.16	COMANDI DELL'HOST COMPUTER IN STANDARD MODE.....	95
4.16.1	Comandi dell'host computer.....	95
4.16.2	Messaggi di risposta del terminale.....	97
4.16.3	Visualizzazione del file dati su host computer.....	99
4.17	COMANDI DELL'HOST COMPUTER IN ENHANCED MODE.....	100
4.17.1	Comandi dell'host computer.....	100
4.17.2	Messaggi di risposta del terminale.....	103
4.17.3	Visualizzazione del file dati su host computer.....	105

---

## **INDICE**

---

4.18	UTILIZZO DEL "MENU & COMMANDS BOOKLET" .....	107
4.19	UTILIZZO DEL KEYPAD E CREAZIONE DI UN KEYPAD PERSONALIZZATO.....	108
4.20	CREAZIONE DI ETICHETTE PERSONALIZZATE .....	109
<b>5</b>	<b>INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI</b> .....	<b>111</b>
<b>A</b>	<b>APPENDICE</b> .....	<b>117</b>
<b>B</b>	<b>APPENDICE</b> .....	<b>119</b>
<b>C</b>	<b>APPENDICE</b> .....	<b>121</b>

---



### 1.1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dalla Datalogic S.p.A. ed accompagna il dischetto contenente i programmi 734AE1.HEX e 734AE2.HEX oppure il dischetto contenente i programmi 734AE1RS.HEX, 734AE1RK.HEX e 734AE2RF.HEX

Esso fornisce le informazioni necessarie per l'installazione e la programmazione del terminale Formula 734/A oppure del terminale Formula 734/ARF.



**NOTA**

*In questo manuale tutte le informazioni riguardanti il "terminale Formula" sono da intendersi valide sia per il Formula 734/A che per il Formula 734/A/RF ad eccezione dei casi espressamente indicati.*

### 1.2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE UTILITY TOOLS

I programmi 734AE1.HEX e 734AE2.HEX fanno parte del pacchetto applicativo UTILITY TOOLS. Tale pacchetto applicativo contiene:

- nr. 1 dischetto contenente 3 programmi (734AE1.HEX - 734AE2.HEX - DL.EXE),
- nr. 1 manuale di riferimento STANDARD MODE & ENHANCED MODE,
- nr. 1 dischetto contenente Systools,
- nr. 1 manuale di riferimento per Systools,
- nr. 1 dischetto contenente Smallnet,
- nr. 1 manuale di riferimento per Smallnet.

### **1.3. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE UTILITY TOOLS WIRELESS**

---

I programmi 734AE1RS.HEX, 734AE1RK.HEX e 734AE2RF.HEX fanno parte del pacchetto applicativo UTILITY TOOLS WIRELESS. Tale pacchetto applicativo contiene:

- nr. 1 dischetto contenente 4 programmi (734AE1RS.HEX - 734AE1RK.HEX - 734AE2RF.HEX - DL.EXE),
- nr. 1 manuale di riferimento STANDARD MODE & ENHANCED MODE,
- nr. 1 dischetto contenente Systools,
- nr. 1 manuale di riferimento per Systools,
- nr. 1 dischetto contenente Smallnet,
- nr. 1 manuale di riferimento per Smallnet.

## 2.1. STANDARD MODE E ENHANCED MODE

---

Il terminale Formula 734/A o 734/ARF si può utilizzare in due modi di funzionamento diversi: STANDARD MODE ed ENHANCED MODE

### 2.1.1. STANDARD MODE

---

Consente di memorizzare i dati acquisiti dal terminale Formula in un formato record di default.

In questo modo di funzionamento l'utente è immediatamente operativo e può scegliere tra varie modalità che diversificano tra di loro per il tipo di trasmissione dati:

- **STANDARD PROTOCOL:**

Tale modalità di funzionamento viene assunta per default alla prima accensione del terminale Formula dopo avervi caricato il programma 734AE1.HEX .

Contiene le funzioni necessarie per l'utilizzo di base ed è in grado di emulare le funzioni di terminali Formula di generazioni precedenti.

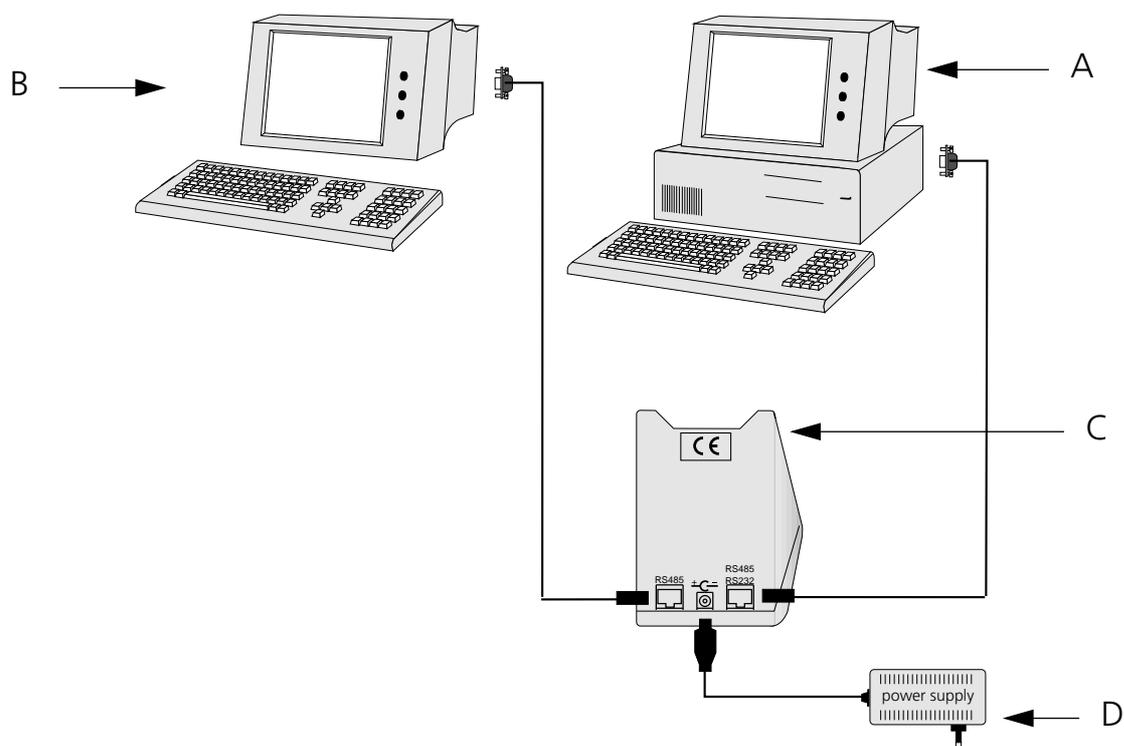
La trasmissione avviene editando particolari comandi da host computer.

- **SPECIAL PROTOCOL:**

Simile allo STANDARD PROTOCOL, si differenzia da quest'ultimo per il tipo di trasmissione dati.

• **EAVESDROP CONNECTION:**

Consente lo scarico immediato dei dati nella rete al momento dell'inserimento del terminale Formula nel cradle.



**Legenda:**

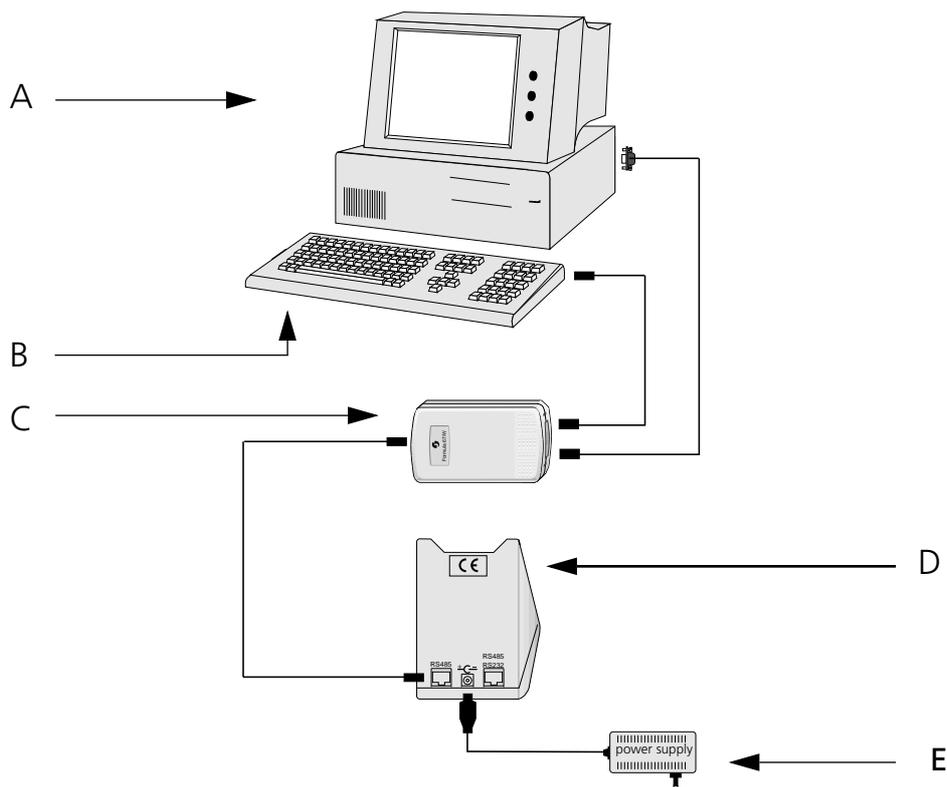
A) Host computer  
B) Videoterminale

C) Cradle  
D) Alimentatore

- **KEYBOARD EMULATION:**

Permette di inviare i dati all'host computer passando attraverso un decodificatore wedge collegato alla tastiera del computer stesso.

Il decodificatore deve essere di tipo wedge ed il cradle di tipo /E . Di seguito viene illustrato un esempio di collegamento in KEYBOARD EMULATION:



**Legenda:**

A) Host computer

B) Tastiera

C) Decodificatore wedge F67/W

D) Cradle

E) Alimentatore

### 2.1.2. ENHANCED MODE

Consente di memorizzare i dati acquisiti dal terminale Formula in formati record personalizzati e di eseguire controlli specifici su ciascun dato.

In questo modo di funzionamento è l'utente che deve definire la struttura di dati su cui operare.

## **2.2. PROGRAMMA 734AE1.HEX**

---

Questo programma consente l'utilizzo del terminale Formula in STANDARD MODE. E' possibile scegliere tra quattro modalità:

- STANDARD PROTOCOL
- SPECIAL PROTOCOL
- EAVESDROP CONNECTION
- KEYBOARD EMULATION

## **2.3. PROGRAMMA 734AE2.HEX**

---

Questo programma consente l'utilizzo del terminale Formula secondo la modalità ENHANCED MODE.

## **2.4. PROGRAMMA 734AE1RS.HEX**

---

Questo programma consente l'utilizzo del terminale Formula secondo le diverse modalità:

- STANDARD PROTOCOL
- SPECIAL PROTOCOL
- EAVESDROP CONNECTION

Il programma 734AE1RS.HEX consente la trasmissione dati in radio frequenza.

## **2.5. PROGRAMMA 734AE1RK.HEX**

---

Questo programma consente l'utilizzo del terminale Formula secondo le diverse modalità:

- STANDARD PROTOCOL
- KEYBOARD EMULATION
- EAVESDROP CONNECTION

Il programma 734AE1RK.HEX consente la trasmissione dati in radio frequenza.

## **2.6. PROGRAMMA 734AE2RF.HEX**

---

Questo programma ha le stesse funzioni del programma 734AE2.HEX, ma permette anche la trasmissione dati in radio frequenza.

## **2.7. PROGRAMMA DL.EXE**

---

Questo programma consente il caricamento sul terminale Formula dei vari programmi. Per maggiori informazioni consultare il manuale utente.

# Formula

# 3

## AVVERTENZE IMPORTANTI

- L'utente è responsabile di tutti i danni dovuti all'errato utilizzo delle indicazioni fornite nel manuale.
- Non utilizzare mai il carattere "\$" (dollaro) all'interno dei codici a barre con lunghezza uguale o inferiore a quattro caratteri utili.
- In fase di trasmissione dei dati all'host computer, adottare tutte le cautele necessarie, al fine di evitare interruzioni che potrebbero causare la perdita parziale o totale dei dati.

*Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente!*

#### 4.1 ATTIVAZIONE DEL TERMINALE FORMULA IN STANDARD MODE

Dopo aver caricato il programma 734AE1.HEX o 734AE1RS.HEX-734AE1RK.HEX nel terminale Formula (vedi paragrafo " Caricamento su terminale del programma applicativo " Manuale Utente), è possibile utilizzarlo fin dalla prima accensione, infatti viene caricata per default la configurazione di lavoro in STANDARD PROTOCOL.

Premere il pulsante <SCAN>. Sul display verrà visualizzato quanto indicato in figura.

A questo punto è possibile modificare la configurazione del terminale Formula oppure utilizzarlo.



## 4.2 ATTIVAZIONE DEL FORMULA IN ENHANCED MODE

Dopo aver caricato il programma 734AE2.HEX o 734AE2RF.HEX nel terminale Formula (vedi paragrafo " Caricamento su terminale del programma applicativo " Manuale Utente), non è possibile utilizzarlo fino a che non si procede al caricamento di almeno un file di programma come descritto nel capitolo Caricamento del programma dall'host computer al terminale Formula.

Alla prima accensione sul display compare quanto indicato in figura.

Il terminale Formula è in attesa del caricamento di un file di programma, ma, già a questo punto, è comunque possibile modificare la configurazione del terminale stesso.



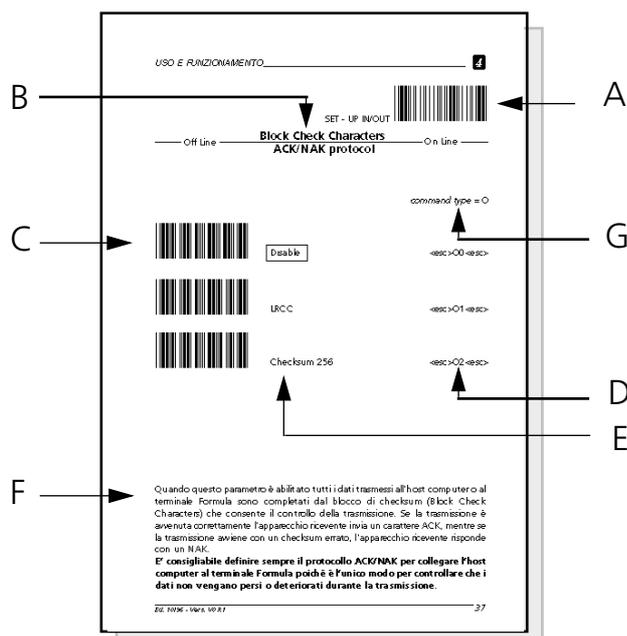
## 4.3 CONFIGURAZIONE DEL TERMINALE

E' sempre possibile configurare il terminale Formula a seconda delle necessità di utilizzo e dei parametri dell'host computer utilizzando i codici a barre indicati nel manuale "Menu & commands booklet", oppure, utilizzando le schede riportate in questo manuale a cominciare da page 23.

Di seguito illustriamo i due tipi di schede presenti in questo manuale per facilitarne l'utilizzo.

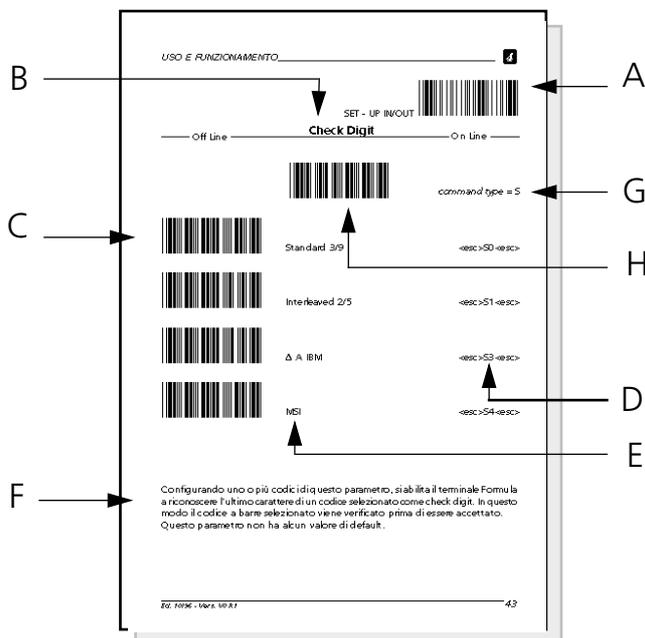
### □ Legenda codici discreti:

- A) Codice Set-Up
- B) Nome Parametro
- C) Codice di parametrizzazione da utilizzare in configurazione Off-Line
- D) Comando da utilizzare in configurazione On-Line
- E) Significato del codice di parametrizzazione
- F) Informazioni sul parametro
- G) Command type.



□ **Legenda codici continui:**

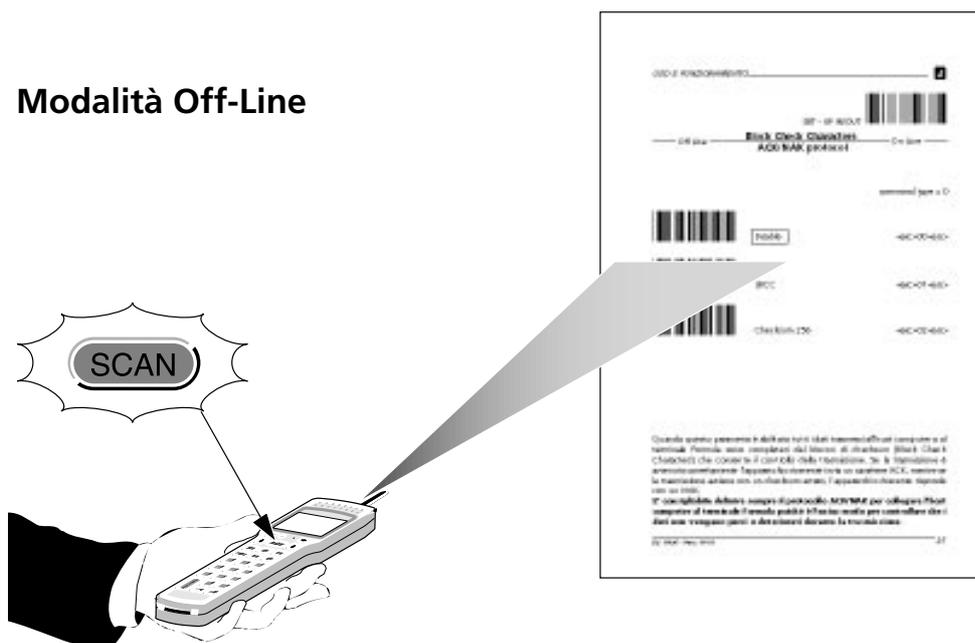
- A) Codice Set-Up
- B) Nome Parametro
- C) Codice di parametrizzazione da utilizzare in configurazione Off-Line
- D) Comando da utilizzare in configurazione On-Line
- E) Significato del codice di parametrizzazione
- F) Informazioni sul parametro
- G) Command type
- H) Codice Famiglia



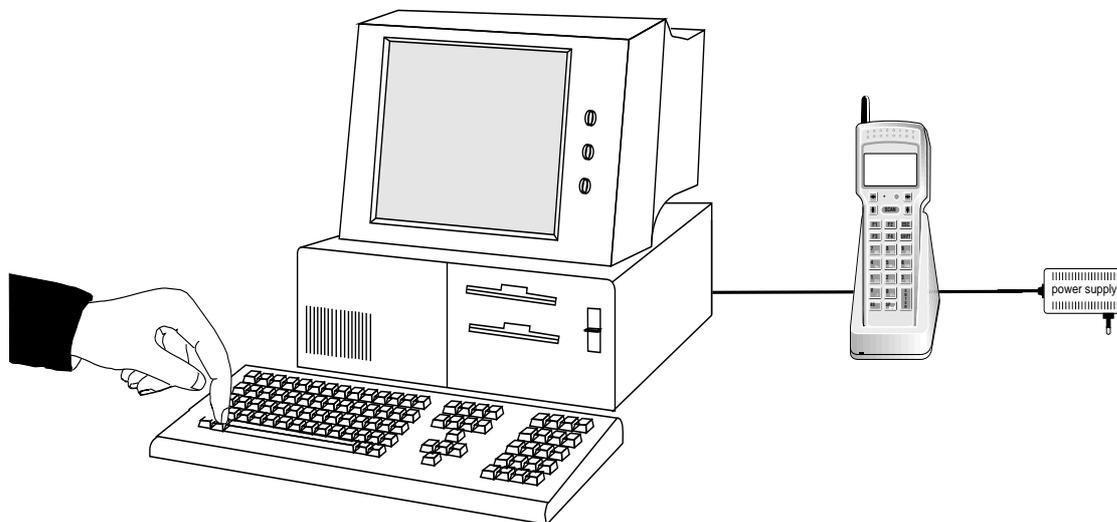
Nelle schede il valore di default del parametro, dove previsto, è indicato con un riquadro.

La configurazione del terminale Formula può essere effettuata secondo due diverse modalità:

**Modalità Off-Line**



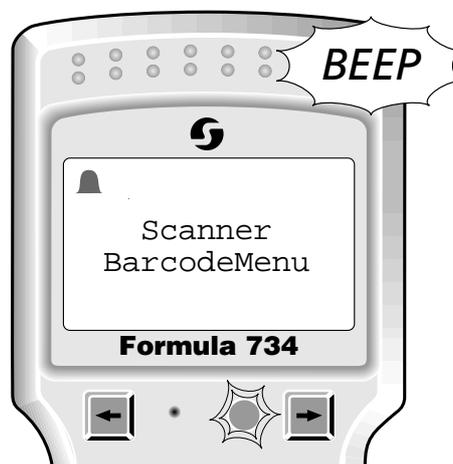
## Modalità On-Line



### 4.3.1 Configurazione Off-Line

Per entrare nella configurazione Off-Line effettuare la scansione del codice a barre di SET-UP che troverete su tutte le schede indicate in questo manuale o nel manuale "Menu & commands booklet". Un segnale acustico indica l'avvenuta scansione di tale codice. Il led si accende di colore rosso e sul display compare quanto indicato in figura.

Effettuare la scansione dei codici di parametrizzazione in funzione della modalità di utilizzo che si vuole ottenere.

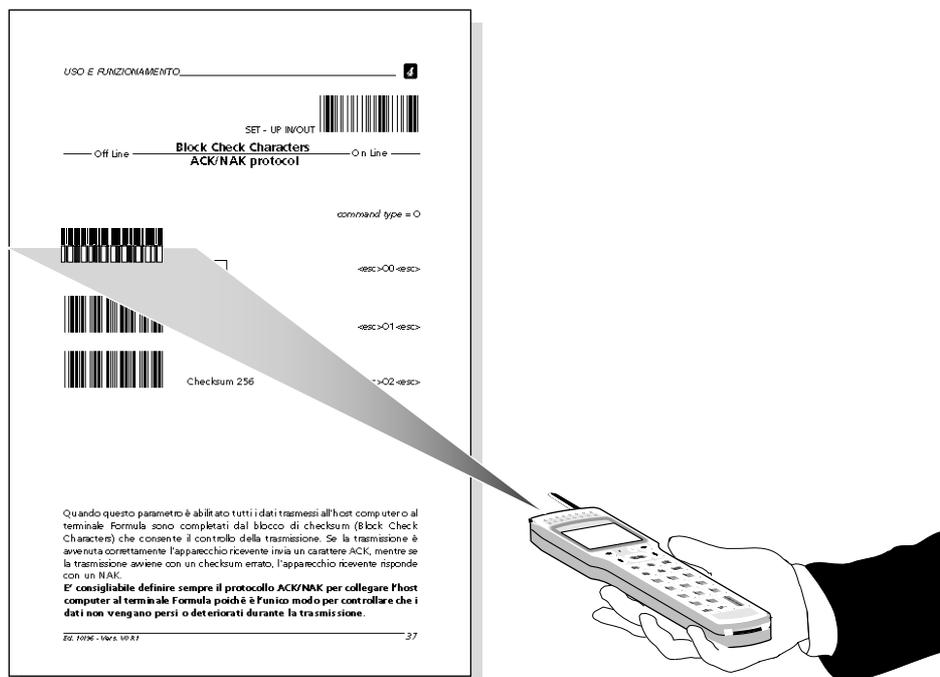


Nella configurazione Off-Line esistono due categorie di codici a barre:

- **discreti**, sono quelli che richiedono la scansione di un codice di parametrizzazione per eseguire la configurazione desiderata;
- **continui**, sono quelli che richiedono la scansione del codice di famiglia e di uno o più codici di parametrizzazione.

### ❑ Come utilizzare i “codici discreti”

Entrare in configurazione Off-Line effettuando la scansione del codice SET-UP. Scegliere il parametro da configurare ed effettuare la scansione del codice di parametrizzazione corrispondente alle proprie esigenze. Sul display compare il nome del parametro ed il valore impostato, in caso contrario ripetere la scansione.



Se necessario, continuare la scelta dei parametri da configurare e la scansione dei relativi codici di parametrizzazione.

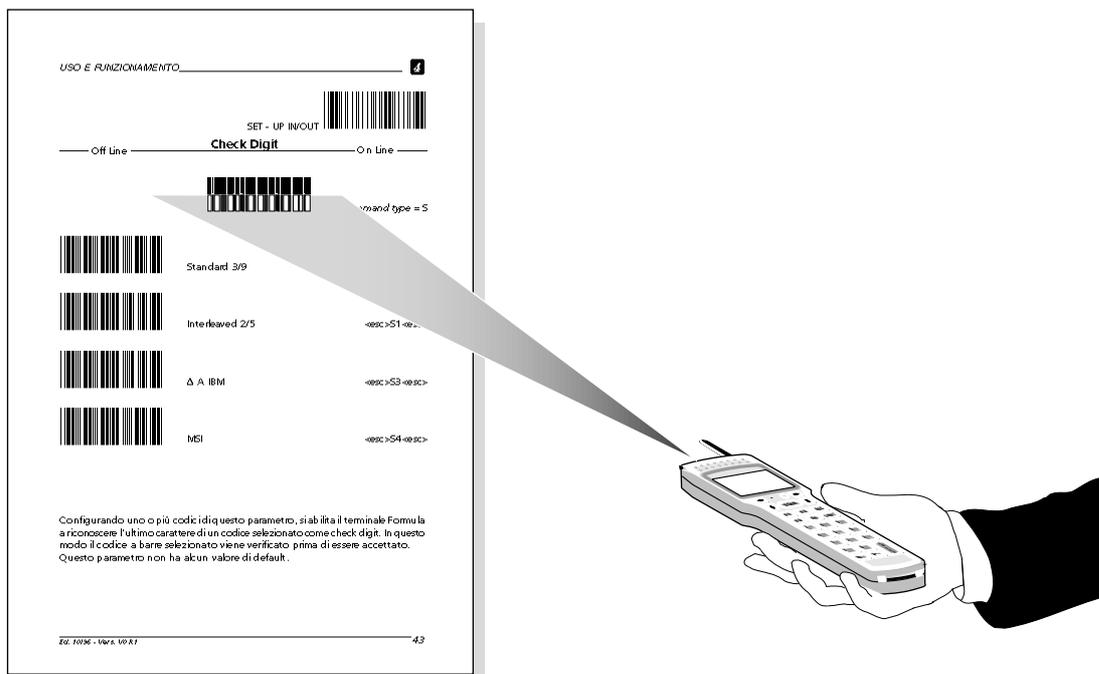
Nel caso in cui, configurando un parametro, si effettui la scansione di un codice di parametrizzazione non desiderato, è sufficiente ripetere la scansione del codice di parametrizzazione corretto.

E' sempre necessario terminare la configurazione del terminale Formula attraverso una seconda scansione del codice SET-UP. A questo punto, se si lavora in STANDARD PROTOCOL, sul display compare quanto indicato in figura e il terminale Formula è operativo.

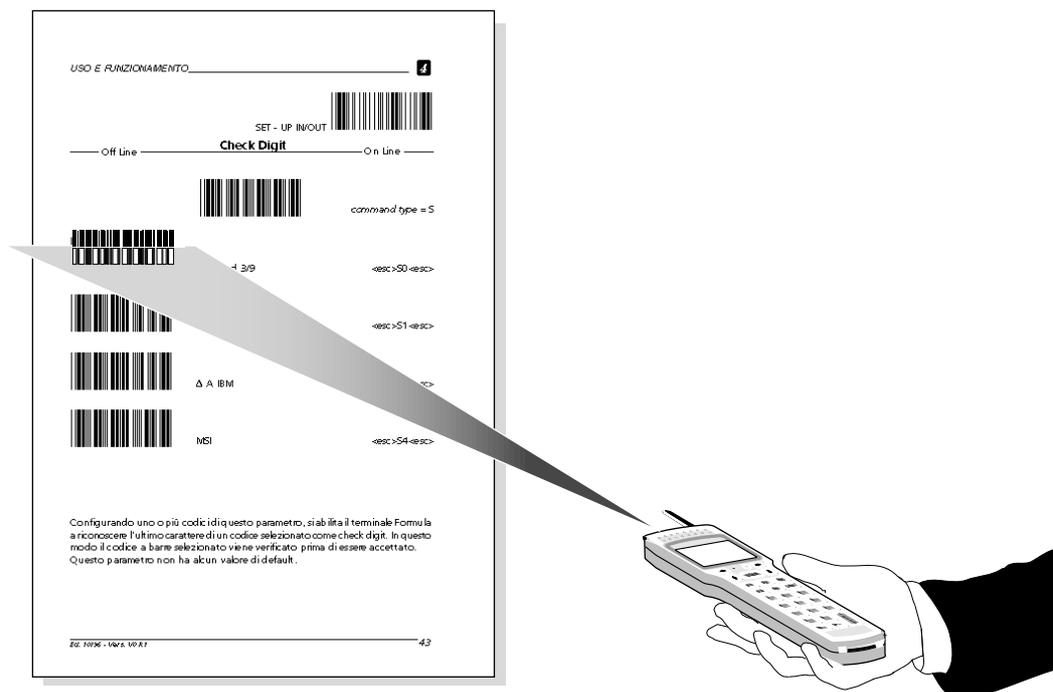


### □ Come utilizzare i "codici continui"

Entrare nella configurazione Off-Line effettuando la scansione del codice SET UP. Scegliere la famiglia di parametri da configurare ed effettuare la scansione del corrispondente codice famiglia. Sul display viene visualizzato il codice famiglia scelto.



Effettuare la scansione dei codici di parametrizzazione che si vogliono configurare. Sul display rimane scritto il codice di famiglia e di volta in volta che si effettua la scansione comparirà il relativo codice di parametrizzazione.



Nel caso in cui, configurando un parametro, dopo aver acquisito il codice famiglia, si effettui la scansione di un codice di parametrizzazione non desiderato, è sufficiente ripetere la scansione del codice di parametrizzazione corretto.

**ATTENZIONE**

*Nel caso della famiglia BARCODE TYPE e CHECK DIGIT è possibile abilitare contemporaneamente più parametri attraverso la scansione dei relativi codici di parametrizzazione, quindi, nel caso in cui si effettui la scansione di un codice di parametrizzazione non desiderato, è necessario valutare se mantenere l'aggiunta oppure ripristinare il parametro alla configurazione di default. In tal caso è necessario effettuare la doppia scansione del codice famiglia del parametro interessato.*

Se necessario, effettuare la scansione dei codici a barre di altre famiglie e configurarne i relativi parametri. In ogni modo, è sempre necessario terminare la configurazione del terminale Formula attraverso una seconda scansione del codice SET UP. A questo punto, se si lavora in STANDARD PROTOCOL, sul display compare quanto indicato in figura e il terminale Formula è operativo.



#### ❑ **Come annullare l'intera configurazione senza cancellarne i dati in memoria**

Uscire dal modo di configurazione così come indicato in precedenza ed effettuare la scansione del codice RETURN TO DEFAULT PARAMETERS nella colonna "Miscellaneous" del Menu & commands booklet.

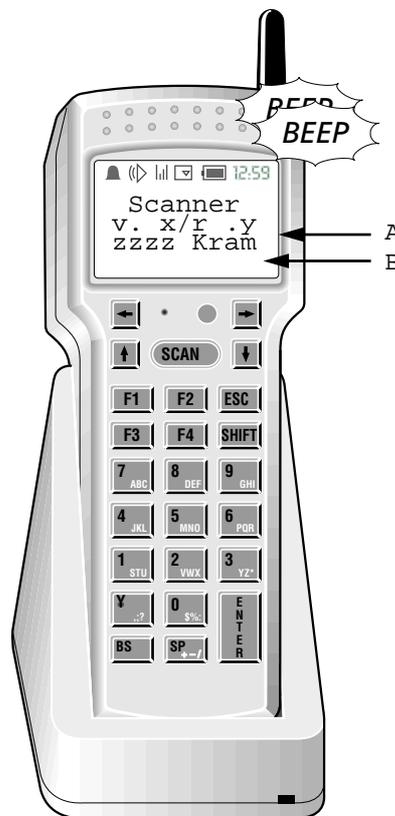
Il terminale Formula è ora predisposto con i parametri di default.

### 4.3.2 Configurazione On-Line.

Per entrare nella configurazione On-Line assicurarsi del corretto collegamento dei dispositivi utilizzati e **valutare la corrispondenza dei parametri di comunicazione seriale tra PC e terminale Formula.**

Inserire il terminale Formula nel cradle (due brevi segnali acustici indicano il corretto inserimento del terminale), a questo punto è possibile procedere alla configurazione.

Per trasmettere i comandi di configurazione dall'host computer al terminale Formula, è necessario sviluppare un programma di comunicazione per la porta seriale, oppure si può installare ed utilizzare SYSTOOLS nel proprio PC. Indipendentemente dal programma utilizzato, i comandi di configurazione vanno inviati al terminale Formula come gruppi di caratteri aventi come inizio e fine il tasto <esc> (ASCII 1B<sub>16</sub>).



#### Legenda:

- A) Versione/Release del software
- B) Memoria RAM del terminale Formula

Il formato di comando è il seguente:

Start of Block	Station Address	<esc><command type><command data><esc>	End of Text	Block Check Characters	End of Block
<span style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 100%;"></span> Command					

Il *command type* è un carattere alfanumerico che contraddistingue tutti i parametri. Nelle schede riportate in questo manuale, dove è possibile configurare i parametri in On-Line, viene indicato il corrispondente *command type*.

Il *command data* è un carattere alfanumerico. Nelle schede riportate in questo manuale, in alcuni casi esso è indicato con numerazione in base 16, è perciò necessario controllare nella tabella dei codici ASCII della tastiera utilizzata a quale carattere corrispondono.

#### ESEMPIO 1

Supponiamo di dover inviare un comando con *command type* R, e *command data* 2. Dopo aver premuto <esc> digitiamo R2 e poi di nuovo <esc>, la sintassi è:

<esc>R2<esc>

### ❑ Come annullare l'intera configurazione senza cancellarne i dati in memoria

In modalità On-Line non è possibile annullare l'intera configurazione, per farlo è necessario entrare in configurazione Off-Line e procedere come indicato nel paragrafo Configurazione Off-Line.

### 4.3.3 Parametri di configurazione

Di seguito vengono riportate cinque tabelle contenenti l'elenco dei parametri che si possono modificare a seconda del programma utilizzato e della modalità di funzionamento del terminale Formula.

E' necessario valutare quali funzioni del terminale Formula si vogliono definire, e procedere alla configurazione dei parametri che svolgono tali funzioni.

Funzione	Nome Parametro	Valore di default	Valore non configurabile
Modo di comunicazione	reception mode	FULL DUPLEX	
Selezione interfaccia	interface	RS232	EAVPSD/BOP
Baudrate	baudrate	9600	
Formato di comunicazione	data bits	7	
	parity	MARK	
Criterio di comunicazione	hand-off		
	start of block		
Fine di comunicazione	end of block		
	station address	00	
	end of text	CRC 001g	
Protocollo di trasmissione	ACK type	ACK (D5)g	
	NACK type	NAK (R5)g	
	br mode type		
Opzioni codice a barre	check digit		
	code size check		
	keep	ENABLE	
	margin	00	
	seconds	00	
Opzioni di catena	one	00	
	zero	01	
	three	01	
	three	01	
Opzioni protocollo speciale	protocol type	STANDARD PROTOCOL	STANDARD PROTOCOL
	transmission mode	transmit, immediate	
	mark time	6.5 sec	

Legenda:

- A) Funzione che si vuole definire
- B) Nome dei parametri che svolgono la funzione
- c) Valore di default dei parametri (codici di parametrizzazione)
- D) Valore non configurabile dei parametri

Parametri configurabili in modalità **STANDARD PROTOCOL**:

Funzione	Nome Parametri	Valori di default	Valori non configurabili
Modo di comunicazione	reception mode	FULL DUPLEX	
Selezione interfaccia	interface	RS 232	EAVESDROP
Formato di comunicazione	baud rate	9600	
	data bits	7	
	parity	MARK	
Criterio di comunicazione	x-on/x-off		
Frame di comunicazione	start of block		
	end of block		
	station address	00	
	end of text	CR(0D <sub>16</sub> )	
Protocollo di comunicazione	block check		
	ACK type	ACK (06 <sub>16</sub> )	
	NAK type	NAK (15 <sub>16</sub> )	
Opzioni codice a barre	barcode type	STANDARD 3/9	
	check digit		
	code size check		
Opzioni di sistema	beep	ENABLE	
	display contrast		
	minuti	00	
	secondi	00	
	ore	00	
	giorno	01	
	mese	01	
	anno	95	
Opzioni protocollo speciale	protocol type	STANDARD PROTOCOL	SPECIAL PROTOCOL

Parametri configurabili in modalità **SPECIAL PROTOCOL**:

Funzione	Nome Parametri	Valori di default	Valori non configurabili
Modo di comunicazione	reception mode	FULL DUPLEX	
Selezione interfaccia	interface	RS 232	EAVESDROP
Formato di comunicazione	baud rate	9600	
	data bits	7	
	parity	MARK	
Criterio di comunicazione	x-on/x-off		
Frame di comunicazione	start of block		
	end of block		
	station address	00	
	end of text	CR(0D <sub>16</sub> )	
Protocollo di comunicazione	ACK type	ACK (06 <sub>16</sub> )	
	NAK type	NAK (15 <sub>16</sub> )	
Opzioni codice a barre	barcode type	STANDARD 3/9	
	check digit		
	code size check		
Opzioni di sistema	beep	ENABLE	
	display contrast		
	minuti	00	
	secondi	00	
	ore	00	
	giorno	01	
	mese	01	
	anno	95	
Opzioni protocollo speciale	protocol type	SPECIAL PROTOCOL	STANDARD PROTOCOL
	Transmission Mode	Transmit Immed	
	Mark time	6-3 sec	

Parametri configurabili in modalità **EAVESDROP CONNECTION**:

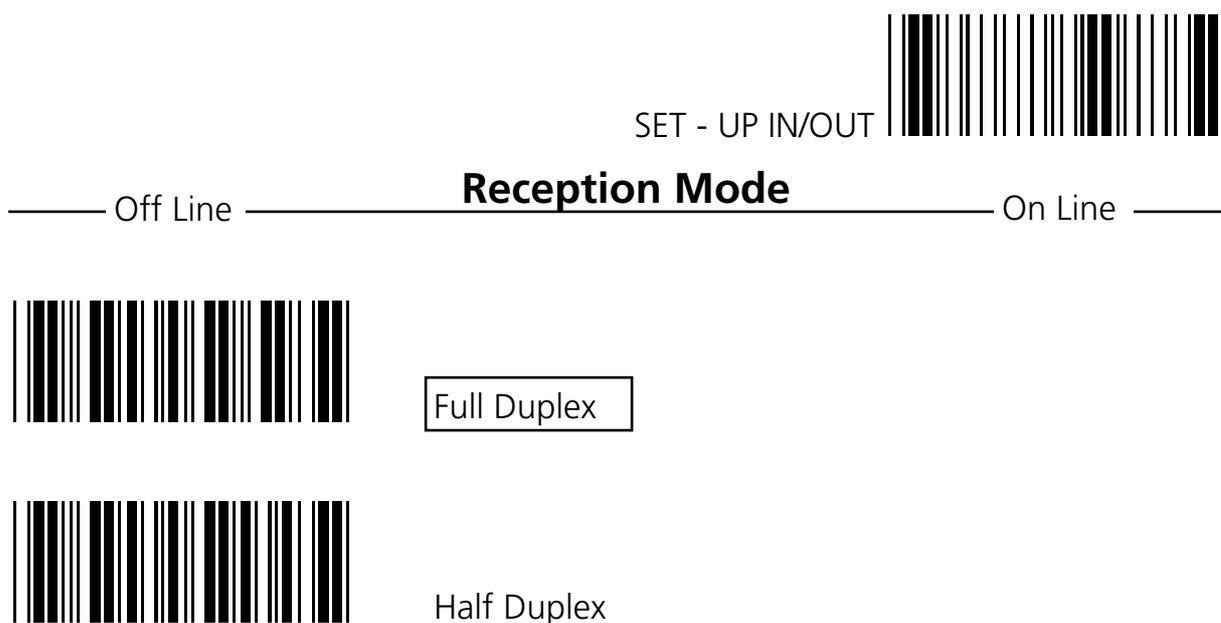
Funzione	Nome Parametri	Valori di default	Valori non configurabili
Modo di comunicazione	reception mode	FULL DUPLEX	
Selezione interfaccia	interface	EAVESDROP	RS-232 RS-485
Formato di comunicazione	baud rate	9600	
	data bits	7	
	parity	MARK	
Criterio di comunicazione	x-on/x-off		
Frame di comunicazione	start of block		
	end of block		
	station address	00	
	end of text	CR(0D <sub>16</sub> )	
Protocollo di comunicazione	block check		
Opzioni codice a barre	barcode type	STANDARD 3/9	
	check digit		
	code size check		
Opzioni di sistema	beep	ENABLE	
	display contrast		
	minuti	00	
	secondi	00	
	ore	00	
	giorno	01	
	mese	01	
	anno	95	

Parametri configurabili in modalità **KEYBOARD EMULATION**:

Funzione	Nome Parametri	Valori di default	Valori non configurabili
Opzioni codice a barre	barcode type	STANDARD 3/9	
	check digit		
	code size check		
Opzioni di sistema	beep	ENABLE	
	display contrast		
	minuti	00	
	secondi	00	
	ore	00	
	giorno	01	
	mese	01	
anno	95		

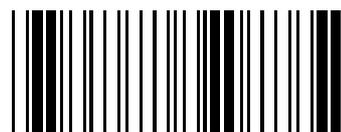
Parametri configurabili in **ENHANCED MODE**:

Funzione	Nome Parametri	Valori di default	Valori non configurabili
Modo di comunicazione	reception mode	FULL DUPLEX	
Selezione interfaccia	interface	RS-232	EAVESDROP
Formato di comunicazione	baud rate	9600	
	data bits	7	
	parity	MARK	
Criterio di comunicazione	x-on/x-off		
Frame di comunicazione	start of block		
	end of block		
	station address	00	
	end of text	CR(0D <sub>16</sub> )	
Protocollo di comunicazione	block check		
	ACK type	ACK (06 <sub>16</sub> )	
	NAK type	NAK (15 <sub>16</sub> )	
Opzioni codice a barre	barcode type	STANDARD 3/9	
	check digit		
Opzioni di sistema	beep	ENABLE	
	display contrast		
	minuti	00	
	secondi	00	
	ore	00	
	giorno	01	
	mese	01	
	anno	95	



E' possibile configurare questo parametro solo nella configurazione Off-Line. Nella modalità di comunicazione Full Duplex il terminale Formula può ricevere dati e trasmetterli contemporaneamente; invece, nella modalità di comunicazione Half Duplex, il terminale Formula non può ricevere dati mentre li trasmette, di conseguenza i dati inviati vengono persi. La modalità di comunicazione Full Duplex non può essere utilizzata con collegamento RS-485.

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Interface** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_

*command type = B*



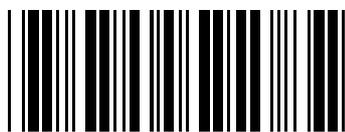
RS-232

<esc> B0 <esc>



RS-485

<esc> B2 <esc>



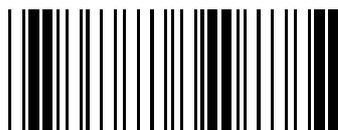
Eavesdrop

<esc> B3 <esc>

Questo parametro permette di definire l'interfaccia seriale per il collegamento tra terminale e host computer.

Quando si usa il collegamento RS-485, viene selezionata automaticamente la modalità di comunicazione Half duplex.

SET - UP IN/OUT



Off Line **Baud Rate** On Line

*command type = C*



300

<esc> C0 <esc>



600

<esc> C1 <esc>



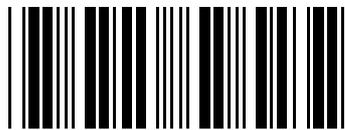
1200

<esc> C2 <esc>



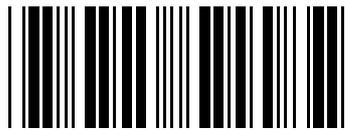
2400

<esc> C3 <esc>



4800

<esc> C4 <esc>



9600

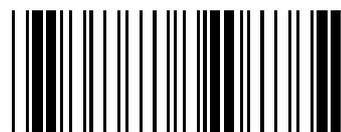
<esc> C5 <esc>



19200

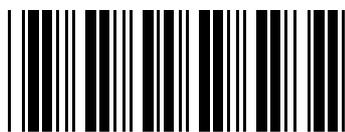
<esc> C6 <esc>

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Data Bits** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_

*command type = D*



7

<esc> D0 <esc>



8

<esc> D1 <esc>

L'apparecchiatura usa esclusivamente il codice ASCII, per cui sono sufficienti 7 bit per la comunicazione.

SET - UP IN/OUT

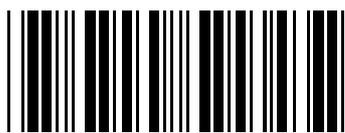


Off Line **Parity** On Line

*command type = E*

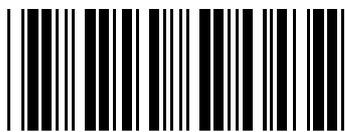
Odd

&lt;esc&gt; E0 &lt;esc&gt;



Even

&lt;esc&gt; E1 &lt;esc&gt;



Mark

&lt;esc&gt; E2 &lt;esc&gt;



Space

&lt;esc&gt; E3 &lt;esc&gt;

Il terminale Formula usa per default un bit di stop. Nel caso in cui siano necessari due bit di stop, è possibile scegliere "Mark" equivalente ad un bit di stop rinunciando al controllo di parità.

SET - UP IN/OUT



Off Line

**XOn/XOff**

On Line



Disable

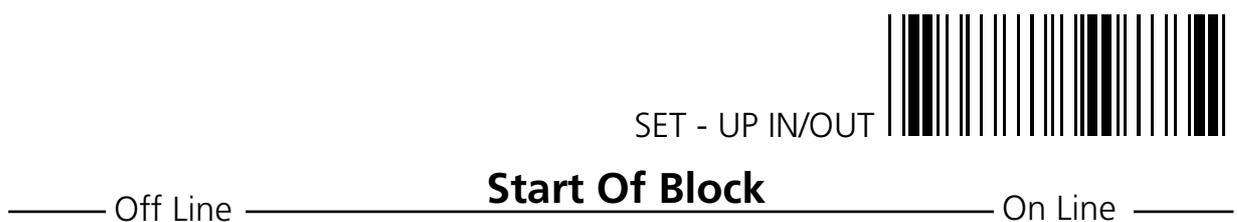


Enable

Quando questa opzione è abilitata, è possibile controllare il traffico dei dati tra host computer ed il terminale Formula.

Spesso la velocità a cui questi dati vengono inviati all'host computer non permette a quest'ultimo di riceverli correttamente. Trasmettendo il segnale X-Off (ASCII 13<sub>16</sub>), l'host computer può temporaneamente sospendere l'invio di dati. Quando questo accade il terminale Formula rimane in stato di WAIT fino alla ricezione del segnale X-On (ASCII 11<sub>16</sub>), riattivando in questo modo la trasmissione.

Il protocollo X.On/X.Off funziona esclusivamente in collegamento RS-232 Full Duplex.



*command type = J*



nul

<esc> J00<sub>16</sub> <esc>

•••

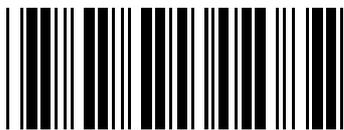
•••

•••

•••

•••

•••



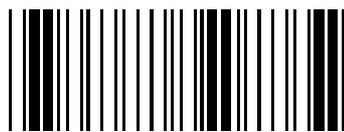
us

<esc> J1F<sub>16</sub><esc>

Questo parametro definisce il carattere di Start Of Block.  
E' possibile configurarlo utilizzando i codici a barre in Appendice C.

Questo parametro non ha alcun valore di default.

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **End Of Block** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



*command type = K*



nul

<esc>K00<sub>16</sub><esc>

•••

•••

•••

•••

•••

•••



us

<esc>K1F<sub>16</sub><esc>

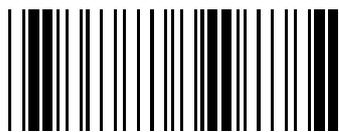
Questo parametro definisce il carattere di End Of Block.

E' possibile configurarlo utilizzando i codici a barre in Appendice C.

E' consigliabile configurare questo parametro quando è abilitato il Block Check Characters. L'End Of Block è un carattere non visualizzabile che viene posto alla fine del blocco dei dati trasmessi e non è conteggiato nel blocco di checksum (Block Check Characters).

Questo parametro non ha alcun valore di default.

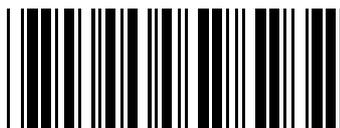
SET - UP IN/OUT



Off Line

**Station Address**

On Line



*command type = L*



0

*<esc>L(command data) <esc>*



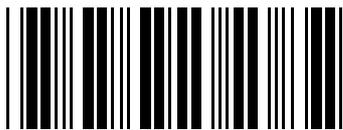
1

*<esc>L(command data) <esc>*



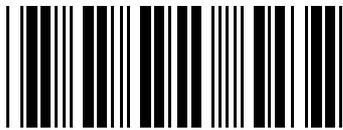
2

*<esc>L(command data) <esc>*



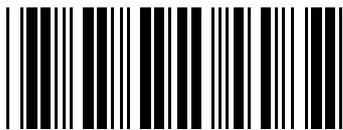
3

*<esc>L(command data) <esc>*



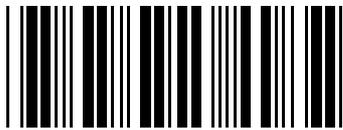
4

*<esc>L(command data) <esc>*



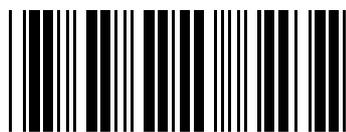
5

*<esc>L(command data) <esc>*



6

*<esc>L(command data) <esc>*



7

&lt;esc&gt;L(command data) &lt;esc&gt;



8

&lt;esc&gt;L(command data) &lt;esc&gt;



9

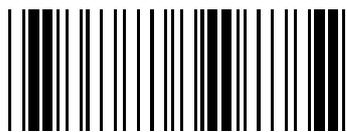
&lt;esc&gt;L(command data) &lt;esc&gt;

Questo parametro definisce univocamente l'indirizzo del terminale Formula e deve obbligatoriamente essere configurato quando si utilizza un collegamento RS-485.

Il *command data* deve essere definito come numero di due cifre; ad esempio, per definire uno Station Address "19", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 1 e poi del codice 9. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando <esc>L19<esc>.

Il valore di default di questo parametro è "00" che non corrisponde ad alcun indirizzo utilizzabile ( Station Address non presente).

SET - UP IN/OUT



Off Line **End Of Text** On Line



command type = N



nul

<esc> N00<sub>16</sub> <esc>



us

<esc> N1F<sub>16</sub> <esc>

Questo parametro definisce il carattere di End Of Text.

E' possibile configurarlo utilizzando i codici a barre in Appendice C.

E' necessario configurare sempre questo parametro.

Il valore di default è "cr", corrispondente a "carriage return" (ASCII 0D<sub>16</sub>).

SET - UP IN/OUT



Off Line

## Block Check Characters ACK/NAK protocol

On Line

*command type = 0*

Disable

&lt;esc&gt; 00 &lt;esc&gt;



LRCC

&lt;esc&gt; 01 &lt;esc&gt;

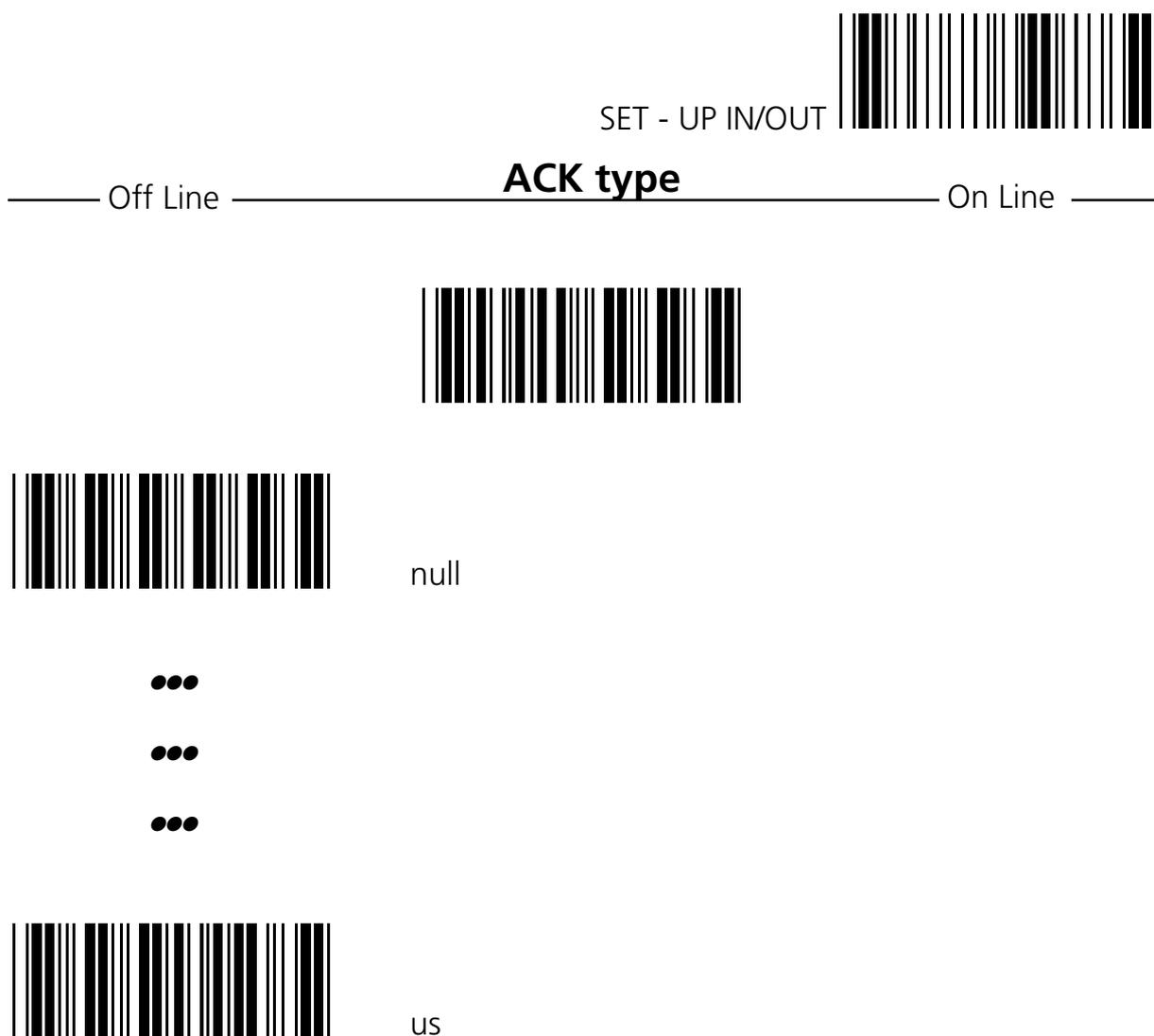


Checksum 256

&lt;esc&gt; 02 &lt;esc&gt;

Quando questo parametro è abilitato tutti i dati trasmessi all'host computer o al terminale Formula sono completati dal blocco di checksum (Block Check Characters) che consente il controllo della trasmissione. Se la trasmissione è avvenuta correttamente l'apparecchio ricevente invia un carattere ACK, mentre se la trasmissione avviene con un checksum errato, l'apparecchio ricevente risponde con un NAK.

**E' consigliabile definire sempre il protocollo ACK/NAK per collegare l'host computer al terminale Formula poiché è l'unico modo per controllare che i dati non vengano persi o deteriorati durante la trasmissione (vedi capitolo Trasmissione dati).**



Questo parametro definisce il carattere ACK.

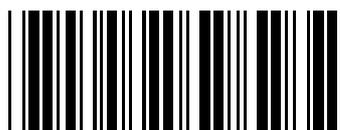
E' possibile configurarlo solo in Off Line utilizzando i codici a barre in Appendice C.

Il valore di default è "ack" (ASCII 06<sub>16</sub>).

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **NAK type** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



nul

•••

•••

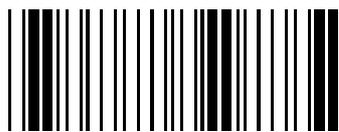
•••



us

Questo parametro definisce il carattere NAK.  
 E' possibile configurarlo utilizzando i codici a barre in Appendice C.  
 Il valore di default è "nak" (ASCII 1516).

SET - UP IN/OUT



Off Line **Barcode type** On Line



*command type = R*



Standard 3/9

<esc> R0 <esc>



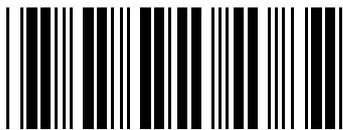
Interleaved 2/5

<esc> R1 <esc>



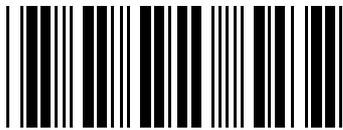
UPC/EAN

<esc> R2 <esc>



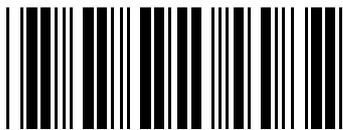
Monarch (Codabar, 2/7)

<esc> R3 <esc>



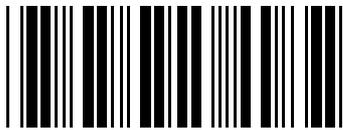
UPC only

<esc> R4 <esc>



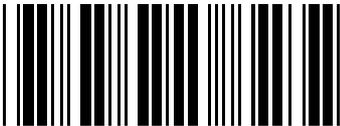
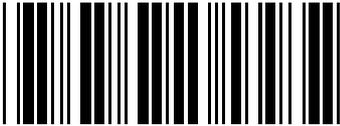
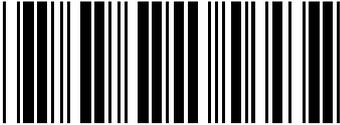
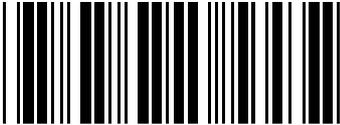
UPC/EAN+2

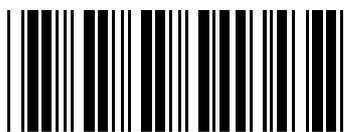
<esc> R5 <esc>



UPC/EAN+5

<esc> R6 <esc>

	Extended 3/9	<esc> R7 <esc>
	Farmaceutico italiano	<esc> R8 <esc>
	UPC E only	<esc> R9 <esc>
	EAN/8 only	<esc> R: <esc>
	UPCA & EAN 13 only	<esc> R; <esc>
	Pako (all versions)	<esc> R< <esc>
	Code 128	<esc> R> <esc>
	Industrial 2/5	<esc> R? <esc>
	Matrix 2/5	<esc> R@ <esc>



Δ A IBM

&lt;esc&gt; RA &lt;esc&gt;



MSI

&lt;esc&gt; RB &lt;esc&gt;



Code 93

&lt;esc&gt; RD &lt;esc&gt;



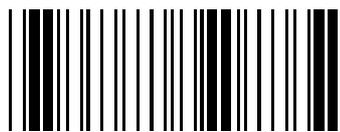
ITF 14

&lt;esc&gt; RE &lt;esc&gt;

Configurando uno o più codici di questo parametro è possibile abilitare il terminale Formula alla decodifica dei corrispondenti tipi di codici a barre. Ogni tipo di codice a barre può essere aggiunto alle combinazioni preventivamente scelte. Tuttavia, per non rallentare i tempi di decodifica, si consiglia di selezionare solo i tipi di codici a barre che si intende realmente utilizzare.

Non è possibile, in ogni caso, leggere caratteri che abbiano valore ASCII uguale o inferiore a 2016 in quanto tali caratteri vengono interpretati come comandi dal sistema operativo del terminale Formula.

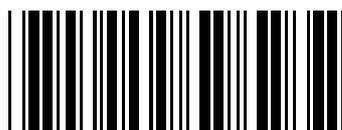
SET - UP IN/OUT



Off Line

**Check Digit**

On Line

*command type = S*

Standard 3/9

&lt;esc&gt; S0 &lt;esc&gt;



Interleaved 2/5

&lt;esc&gt; S1 &lt;esc&gt;



Matrix 2/5

&lt;esc&gt; S2 &lt;esc&gt;



Δ A IBM

&lt;esc&gt; S3 &lt;esc&gt;



MSI

&lt;esc&gt; S4 &lt;esc&gt;

Configurando uno o più codici di questo parametro, si abilita il terminale Formula a riconoscere l'ultimo carattere dei codici a barre selezionati come check digit. In questo modo il codice a barre letto viene controllato prima di essere accettato. Questo parametro non ha alcun valore di default.



Questo parametro definisce la lunghezza esatta dei codici a barre ammessi. Tale lunghezza è sempre valida per i codici di tipo Interleaved 2 di 5.

E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.

Il *command data* di questo parametro deve essere definito come numero di due cifre; ad esempio, per definire un Code Size Check pari a "09", in configurazione Off-Line, è necessario effettuare la scansione del codice 0 e poi del codice 9. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando `<esc> T09 <esc>`.

Il valore di default è "00" che corrisponde ad abilitare codici di qualsiasi lunghezza fino ad un massimo di 32 caratteri.

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Beep** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



Enable

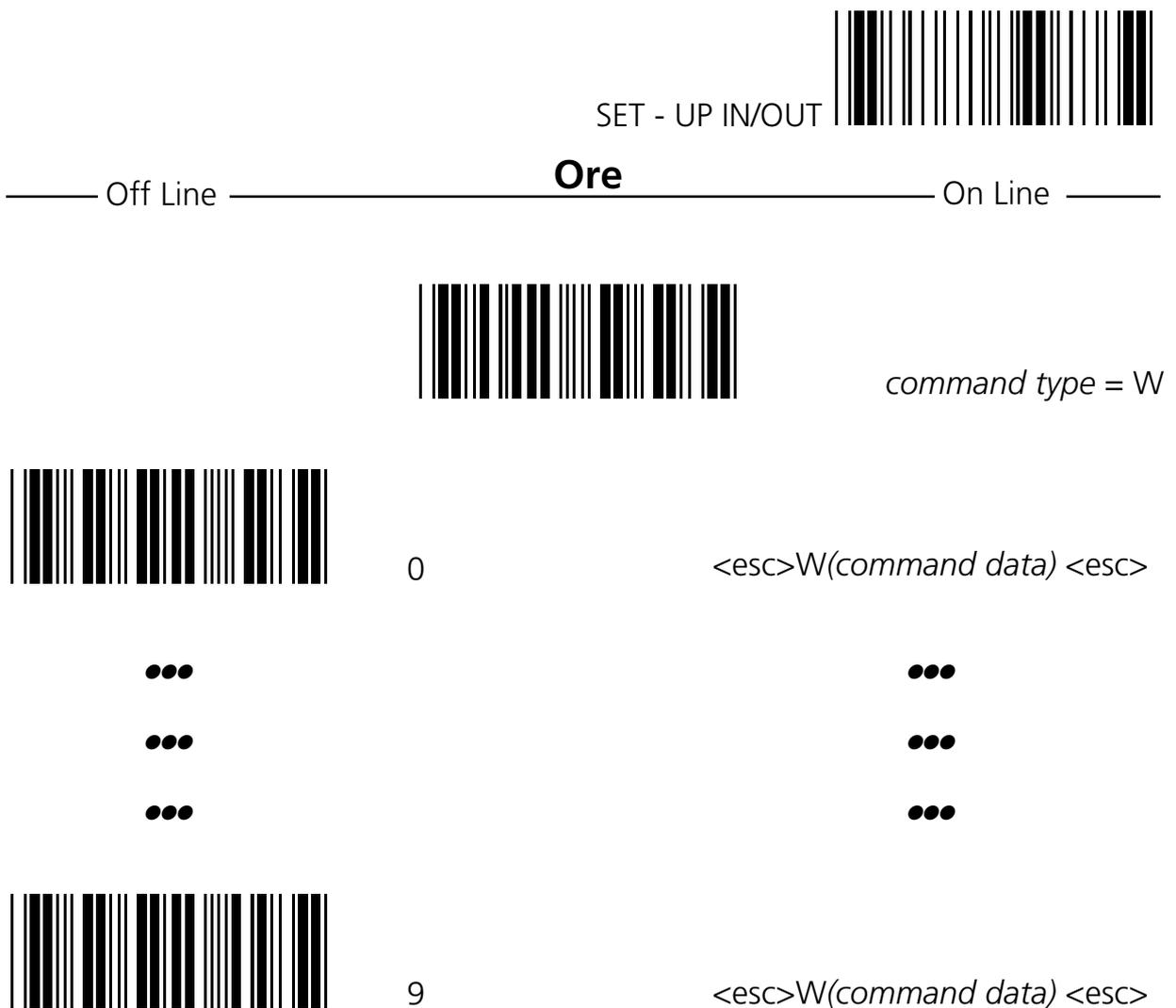
<esc> U0 <esc>



Disable

<esc> U1 <esc>

Questo parametro abilita o disabilita i segnali acustici del terminale Formula.

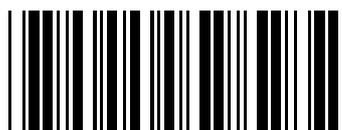


Questo parametro permette di impostare il valore delle ore nella forma "hh".  
 E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.  
 Ad esempio, per impostare le ore "10", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 1 e poi del codice 0. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando `<esc>W10<esc>`.  
 Il valore massimo configurabile è "23".

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Minuti** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



*command type = V*



0

*<esc>V(command data) <esc>*



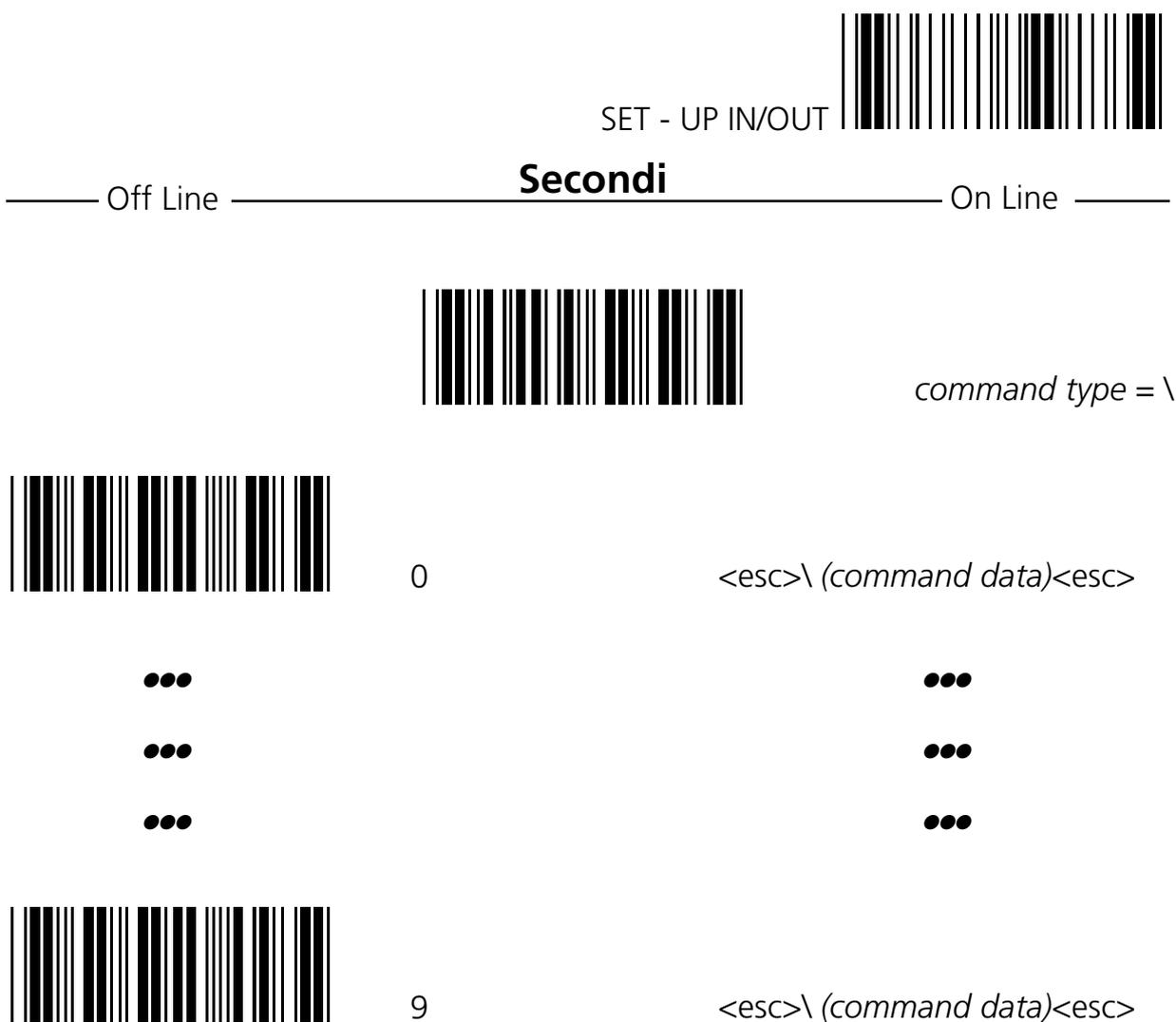
9

*<esc>V(command data) <esc>*

Questo parametro permette di impostare il valore dei minuti nella forma "mm".  
E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.

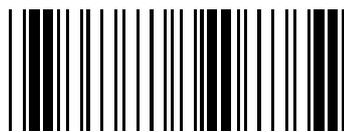
Ad esempio, per impostare i minuti "35", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 3 e poi del codice 5. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando `<esc>V35<esc>`.

Il valore massimo configurabile è "59".



Questo parametro permette di impostare il valore dei secondi nella forma "ss".  
 E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.  
 Ad esempio, per impostare i secondi "50", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 5 e poi del codice 0. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando `<esc> \50<esc>`.  
 Il valore massimo configurabile è "59".

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Giorno** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



*command type = X*



0

*<esc>X(command data)<esc>*

•••

•••

•••

•••

•••

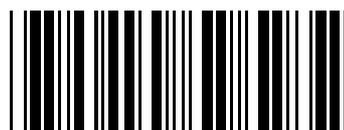
•••



9

*<esc>X(command data)<esc>*

Questo parametro permette di impostare il valore dei giorni nella forma "gg".  
 E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.  
 Ad esempio, per impostare il giorno "12", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 1 e poi del codice 2. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando *<esc> X12<esc>*.  
 Il valore massimo configurabile è "31".



*command type = Y*



0

*<esc>Y(command data)<esc>*

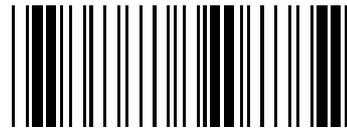


9

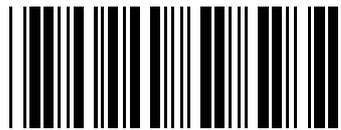
*<esc>Y(command data)<esc>*

Questo parametro permette di impostare il valore dei mesi nella forma "mm".  
 E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.  
 Ad esempio, per impostare il mese "09", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 0 e poi del codice 9. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando *<esc>Y09<esc>*.  
 Il valore massimo configurabile è "12".

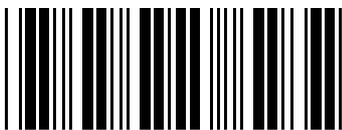
SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Anno** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



*command type = Z*



0

*<esc>Z(command data)<esc>*

•••

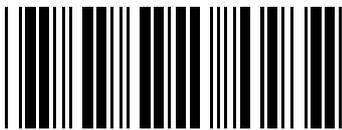
•••

•••

•••

•••

•••



9

*<esc>Z(command data)<esc>*

Questo parametro permette di impostare il valore degli anni nella forma "aa".  
 E' possibile configurare questo parametro utilizzando i codici indicati in Appndice B.  
 Ad esempio, per impostare l'anno "96", in configurazione Off-Line è necessario effettuare la scansione del codice 9 e poi del codice 6. In configurazione On-Line è necessario digitare il comando *<esc> Z96<esc>*.  
 Il valore massimo configurabile è "99".  
 E' possibile configurare i parametri anno/mese/giorno/ore/minuti/secondi in una sola volta utilizzando il *command type Z*:

*<esc>Zaammgghhmmss<esc>*



Standard Protocol



Special Protocol

Questo parametro definisce il tipo di protocollo da usare.

Se si utilizza un terminale Formula 734/A/RF, questo parametro va impostato a "Special Protocol" solo con il programma 734AE1RS.HEX.

Nel caso si utilizzi lo SPECIAL PROTOCOL, può essere usata solamente l'interfaccia RS-232.

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Transmission Mode** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



Transmit Immed



Transmit Setup

Questo parametro definisce se la trasmissione dei dati con lo SPECIAL PROTOCOL deve avvenire immediatamente o su richiesta dell'host computer.  
Se si utilizza un terminale Formula 734/A/RF, questo parametro è utilizzabile solo con il programma 734AE1RS.HEX.



6-3 sec



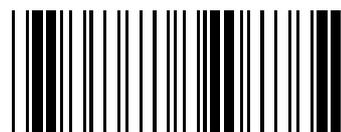
1-1 sec

Nel funzionamento con lo SPECIAL PROTOCOL il terminale attende 6 secondi prima di iniziare lo scarico dei dati.

Questo parametro definisce il tempo d'attesa del terminale Formula prima di effettuare lo scarico dei dati.

Se si utilizza un terminale Formula 734/ARF, questo parametro è disponibile solo con il programma 734AE1RS.HEX.

SET - UP IN/OUT



\_\_\_\_\_ Off Line \_\_\_\_\_ **Display contrast** \_\_\_\_\_ On Line \_\_\_\_\_



Alto contrasto



Basso contrasto

Questo parametro permette di variare il contrasto del display del terminale Formula. Il range di variazione è il massimo consentito dal display grafico utilizzato.

#### 4.4 UTILIZZO DEL FORMULA IN STANDARD MODE

La modalità STANDARD MODE che rende immediatamente operativo il terminale Formula.

I dati vengono memorizzati in un tracciato record di default composto dai campi DATA, ORA, CODICE. L'utente può facilmente decidere se abilitare anche l'eventuale campo QUANTITA' (chapter "Struttura del tracciato record in standard mode" on page 58).

Fin dalla prima accensione si possono già inserire dati effettuando la scansione dei codici prodotto, oppure avvalendosi della colonna "Keypad" del "Menù & command booklet" per la composizione di codici non prestampati o illeggibili. Ogni codice viene visualizzato per un periodo proporzionale alla sua lunghezza (circa 100 ms per carattere); questo ritardo di visualizzazione può essere eliminato (chapter "Eliminazione del ritardo di visualizzazione IN STANDARD MODE" on page 84).

Questo modo di funzionamento presenta diversi tipi d'impiego del terminale Formula che si differenziano tra di loro per il tipo di trasmissione dati.

In ogni caso, quando lo spazio disponibile è insufficiente per l'intera memorizzazione di una transazione, sul display compare quanto indicato in figura.

In tal caso è necessario scaricare e cancellare i dati dalla memoria del terminale Formula.

E' possibile anche modificare il tempo di spegnimento del terminale Formula utilizzando il codice Sw/Off TIMEOUT indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet".



#### 4.4.1 Utilizzo in STANDARD PROTOCOL

All'accensione del terminale Formula, sul display compare quanto indicato in figura.

L'ora ed i minuti corretti visualizzati sul display, sono subordinati al fatto che l'orologio interno sia stato predisposto.

In questa modalità lo scarico dei dati, dopo che il terminale Formula è stato inserito nel cradle, avviene solo se da host computer viene impartito il comando specifico (chapter "Comandi dell'host computer" on page 95).



#### 4.4.2 Utilizzo in SPECIAL PROTOCOL

Per entrare in questa modalità di funzionamento del terminale Formula è necessario configurarlo utilizzando il codice di parametrizzazione indicato nella scheda "Protocol Type" described on page 49.

L'ora ed i minuti corretti visualizzati sul display, sono subordinati al fatto che l'orologio interno sia stato predisposto.

In questa modalità, lo scarico dei dati avviene automaticamente dopo che il terminale Formula è stato inserito nel cradle.



E' possibile uscire da tale modalità e ritornare in qualsiasi momento in STANDARD PROTOCOL effettuando la scansione del codice RETURN TO DEFAULT PARAMETERS indicato nella colonna "Special Service Codes" del "Menu & commands booklet".

#### 4.4.3. Utilizzo in EAVESDROP CONNECTION

Per entrare in questa modalità d'utilizzo, configurare il terminale Formula utilizzando il codice di parametrizzazione indicato nella scheda "Interface" described on page 24 .

Sul display compare quanto indicato in figura.

L'ora ed i minuti corretti visualizzati sul display, sono subordinati al fatto che l'orologio interno sia stato predisposto.

In questa modalità, lo scarico dei dati avviene automaticamente dopo che il terminale Formula è stato inserito nel cradle. Se è stato abilitato il parametro "XOn/XOff" described on page 28, è possibile sospendere temporaneamente lo scarico dei dati inviando da host computer il carattere ASCII 13<sub>16</sub> e riprenderlo nuovamente inviando il carattere ASCII 11<sub>16</sub>.

E' possibile uscire da tale modalità e ritornare in qualsiasi momento in STANDARD PROTOCOL effettuando la scansione del codice RETURN TO DEFAULT PARAMETERS indicato nella colonna "Special Service Codes" del "Menu & commands booklet".



#### 4.4.4 Utilizzo in KEYBOARD EMULATION

Per entrare nella modalità di funzionamento KEYBOARD EMULATION è necessario spegnere il computer, assicurarsi di aver effettuato correttamente i collegamenti necessari, accendere le apparecchiature e configurare il decodificatore wedge così come indicato nel rispettivo manuale.



**ATTENZIONE**

*Le operazioni di configurazione in questa modalità cancellano tutti i dati presenti nella memoria del terminale Formula.*

Selezionare la modalità KEYBOARD EMULATION procedendo come di seguito indicato:

- Effettuare la scansione del codice  
SET PROTOCOL IN



- Effettuare la scansione dei parametri di configurazione interessati come indicato nel manuale del decodificatore

- Effettuare la scansione del codice  
SET PROTOCOL OUT



Sul display comparirà quanto indicato in figura.

E' possibile uscire da tale modalità di funzionamento e ritornare in qualsiasi momento in STANDARD PROTOCOL effettuando la scansione del codice RETURN TO DEFAULT PARAMETERS indicato nella colonna "Special Service Codes" del "Menu & commands booklet".



## 4.5 UTILIZZO DEL FORMULA IN ENHANCED MODE

---

In questo modo di funzionamento è possibile generare strutture di dati personalizzate.

Per generare una struttura di dati personalizzata, è necessario implementare dei file di programma come descritto nel chapter "STRUTTURA del tracciato record in enhanced mode" on page 66.

Dopo aver creato tali file di programma è necessario caricarli nel terminale Formula come descritto nel chapter "Caricamento del programma dall'host computer al terminale Formula" on page 71.

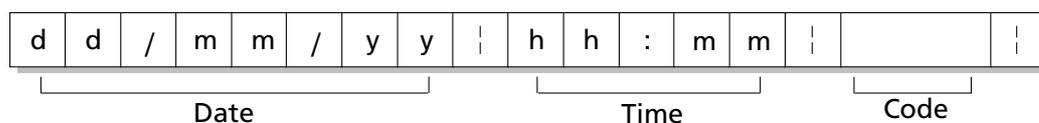
L'utente, compatibilmente con la memoria disponibile, può implementare fino a otto file di programma, quindi fino a otto diverse strutture di dati, per ognuna delle quali dovrà assegnare una chiave di riconoscimento denominata "chiave di procedura".

Durante l'utilizzo del terminale Formula, l'utente ha la possibilità di passare da una struttura dati ad un'altra utilizzando la corrispondente chiave di riconoscimento o i tasti funzione come indicato nel chapter "Utilizzo delle strutture dati personalizzate" on page 76.

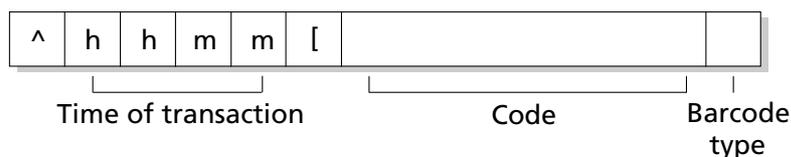
## 4.6 STRUTTURA DEL TRACCIATO RECORD IN STANDARD MODE

L'utilizzo del programma 734AE1.HEX o 734AE1RS.HEX-734AE1RK.HEX genera nel terminale Formula un'area di lavoro dove viene creato un file standard denominato "FORMULA734". Esso conterrà tutti i dati acquisiti durante l'utilizzo del terminale stesso. Tali dati vengono caricati in modo sequenziale.

Il relativo tracciato record nelle modalità STANDARD PROTOCOL, EAVESDROP CONNECTION e KEYBOARD EMULATION, assume la forma seguente<sup>1</sup>:



Nella modalità SPECIAL PROTOCOL, invece, il tracciato record assume la forma<sup>2</sup>:



Nella modalità SPECIAL PROTOCOL, diversamente dalle altre modalità d'utilizzo, l'ultimo byte del record contiene un "Barcode type", cioè un carattere che identifica il tipo di codice letto.

Nella pagina seguente indichiamo la tabella dei tipi di codice e i corrispondenti caratteri.

E' possibile modificare la forma del tracciato record togliendo o aggiungendo alcuni campi a seconda delle esigenze d'utilizzo.

1. Il carattere "/" viene utilizzato come separatore di campo.

2. Il carattere "[" viene usato come separatore di campo.

CODICI A BARRE DECODIFICATI		
Carattere	Valore HEX	Tipo di Codice a Barre
>	3E	3/9 Standard
=	3D	3/9 Extended
?	3F	3/9 Pharmaceutical
B	42	2/5 Interleaved
<	3C	Monarch, NW7, (2/7, Codabar)
H	48	Inserimento manuale
Ø	30	UPC-E SYSØ
I	49	UPC-E + 2
J	4A	UPC-E + 5
4	34	UPC-A
K	4B	UPC-A + 2
L	4C	UPC-A + 5
8	38	EAN 8
M	4D	EAN 8 + 2
N	4E	EAN 8 + 5
:	3A	EAN 13
O	4F	EAN 13 + 2
P	50	EAN 13 + 5
2	32	UPC-E SYS 1
E	45	CODE 128
C	43	Industrial 2/5
D	44	Matrix 2/5
F	46	Delta-A IBM
6	36	MSI
G	47	Code 93
Q	51	Pako
R	52	ITF 14

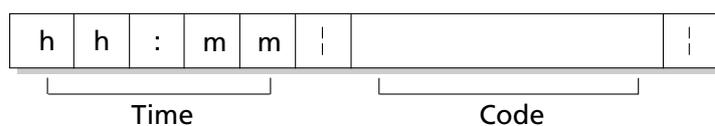
#### 4.6.1 Modifiche ai campi "date" e "time"

##### ❑ Come disabilitare il campo "date"

Effettuare la scansione del codice NO DATE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



Il tracciato record assume la forma:



##### ❑ Come abilitare il campo "date"

Eeguire nuovamente la scansione del codice NO DATE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura. In questo caso l'opzione ritorna al valore di default, ossia 01/01/95.

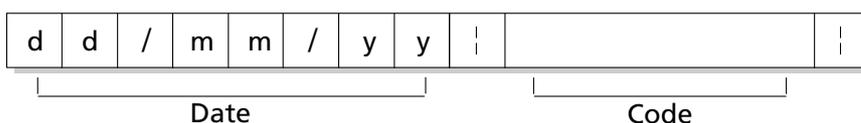


### ❑ Come disabilitare il campo "time"

Effettuare la scansione del codice NO TIME indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



Il tracciato record assume la forma:



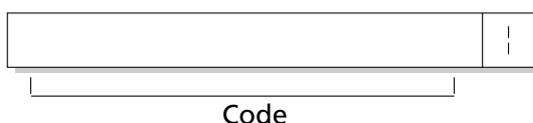
### ❑ Come abilitare il campo "time"

Eeguire nuovamente la scansione del codice NO TIME indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura. In questo caso l'opzione ritorna al valore di default, ossia 00:00:00.



### ❑ Come disabilitare/abilitare i campi "date" e "time"

Nel caso in cui vengano disabilitati entrambi i campi, il tracciato record assume la forma :



Per ripristinare il tracciato record di default senza perdere eventuali dati già inseriti nella memoria del terminale Formula, sarà sufficiente effettuare la scansione del codice DEFAULT indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet".

In questo caso sul display compare quanto indicato in figura.



#### 4.6.2 Il campo "quantità"

##### ❑ Come abilitare il campo "quantità" in modo permanente

Effettuare la scansione del codice Q.TY FIELD indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.

Definire la lunghezza massima del campo "quantità" che non può essere superiore a 9 cifre.



Il tracciato record assume la forma :



**ATTENZIONE**

*In fase di acquisizione dati, se vengono inserite quantità con lunghezza superiore a quella massima impostata, queste non vengono accettate. Tre segnali acustici della stessa tonalità indicano l'errore commesso.*

### ❑ Come disabilitare il campo "quantità"

Effettuare la scansione del codice Q.TY FIELD indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet" ed inserire il numero 0.

### ❑ Come abilitare il campo "quantità" in modo saltuario

Dopo aver effettuato la scansione del codice di prodotto, effettuare la scansione del codice ADD Q.TY indicato nella colonna "Keypad" del "Menu & commands booklet" oppure premere il tasto <F4> del terminale Formula. A questo punto il terminale è in condizione di accettare il dato corrispondente alla quantità.

Il comando ADD Q.TY non effettua il controllo sulla lunghezza della quantità inserita, nel caso si introducano quantità con più di 9 cifre, ADD Q.TY si limita a considerare i primi 9 caratteri che la compongono compresi i punti e la virgola.



**ATTENZIONE**

*In questa condizione il terminale Formula accetta come quantità solo dati numerici e separatori decimali (punto o virgola).*

### ❑ Come inserire una quantità unitaria

E' possibile associare ad ogni codice prodotto la quantità "1", e modificare tale quantità solo quando sia necessario.

Per ottenere tale condizione è sufficiente prima di effettuare la scansione del codice prodotto, effettuare la scansione del codice SINGLE ARTICLE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet".

Sul display compare quanto indicato in figura



Per disabilitare tale condizione effettuare nuovamente la scansione del codice SINGLE ARTICLE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.

Per modificare in modo saltuario il valore unitario inserito tramite SINGLE ARTICLE sarà necessario procedere così come indicato nel precedente punto.



### □ Come inserire la quantità in Compact Mode

E' possibile far si che ad ogni lettura di un codice articolo già presente in memoria, lo stesso verrà incrementato di un'unità nel campo quantità.

Per ottenere questa condizione è sufficiente, prima di effettuare la scansione del codice prodotto, effettuare la scansione del codice COMPACT MODE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



Per disabilitare tale condizione effettuare una seconda volta la scansione del codice COMPACT MODE indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



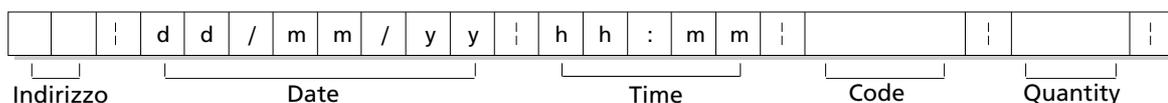
### 4.6.3. Il campo "Indirizzo"

#### □ Come abilitare il campo "indirizzo"

Indipendentemente dal tipo di trasmissione utilizzata (RF o seriale), è possibile inviare l'informazione relativa al valore dello Station Address del terminale Formula come primo campo di ogni record in trasmissione.

Per configurare tale opzione effettuare la scansione del codice P2 indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet".

Il tracciato record in trasmissione assume la forma:



#### □ Come disabilitare il campo "indirizzo"

Effettuare nuovamente la scansione del codice P2 indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet".

## 4.7 STRUTTURA DEL TRACCIATO RECORD IN ENHANCED MODE

---

La struttura del tracciato record utilizzando uno di questi programmi viene definita dall'utente.

E' possibile definire file di dati con tracciati record personalizzati inviando, dall'host computer al terminale, una serie di comandi che costituiscono un file di programma.

Si possono caricare nel terminale Formula fino a otto file di programma diversi ai quali deve essere associata una chiave di procedura (A, B, ... , H).

Ciascun programma definisce un file di dati che viene identificato univocamente dalla "chiave di procedura" del corrispondente file di programma seguita dalla cifra "0" (A0, B0, ... , H0):

### File di programmaFile dati

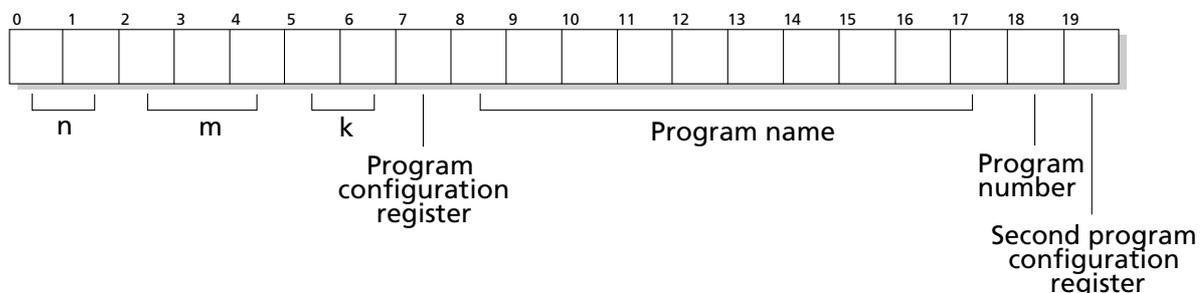
A	A0
B	B0
C	C0
D	D0
E	E0
F	F0
G	G0
H	H0

Ogni file di programma è composto da più comandi.

Il primo comando invia un record denominato Program Definition Record e identifica il programma, gli altri "n" comandi, inviano "n" record denominati Field Definition Record, ognuno dei quali definisce un campo del file dati personalizzato.

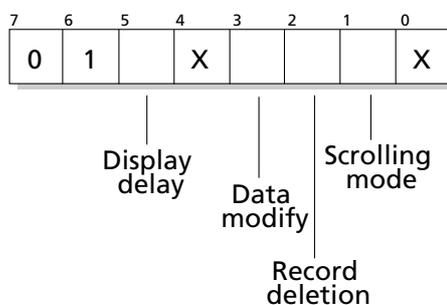
### 4.7.1 Struttura del Program Definition Record

Questo record, che ha lunghezza pari a 20 byte, definisce la struttura globale del file dati personalizzato che si vuole generare



- "n" indica il numero totale dei campi del file dati (numero campi del record di testata più numero campi dei record di dati).
- "m" indica il numero massimo di record che può contenere il file dati.
- "k" indica il numero massimo di campi che definiscono il record fisso di testata. Tale record viene generato ogni qualvolta che si apre un file dati.
- "Program configuration register" è un registro di un byte che definisce le opzioni del file dati.

La struttura di questo registro è indicata di seguito:



Ogni bit di questo registro può essere impostato a 1 o 0 a seconda che si voglia abilitare o disabilitare una specifica opzione:

Bit 0 Non utilizzato

Bit 1 Definisce l'opzione "Scrolling Mode".

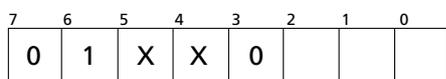
Se abilitata (cioè bit impostato a 1) questa opzione consente di ispezionare in qualsiasi momento i dati contenuti in memoria del terminale Formula 734/A.

Bit 2 Definisce l'opzione "Record Deletion".

Se abilitata (cioè bit impostato a 1) questa opzione consente di cancellare l'ultimo record inserito o uno qualsiasi visualizzato con lo "Scrolling Mode".

- Bit 3 Definisce l'opzione "Data Modify".  
Se abilitata (cioè bit impostato a 1) questa opzione consente di variare i dati già memorizzati servendosi dello "Scrolling Mode".
- Bit 4 Non utilizzato
- Bit 5 Definisce l'opzione "Display Delay".  
Se abilitata (cioè bit impostato a 1) questa opzione consente di aumentare il tempo di visualizzazione in modo proporzionale alla quantità dei caratteri che costituiscono il messaggio.
- Bit 6 Deve essere sempre impostato a 1
- Bit 7 Deve essere sempre impostato a 0

- "Program Name" è un campo con lunghezza pari a 10 byte e indica il nome del programma.
- "Program Number" è un campo con lunghezza pari a 1 byte (possono esistere due programmi con "Program Number" uguale, ma non possono esistere due programmi con "Program Name" uguale).
- "Second Program Configurator Register" è un registro di un byte che definisce la **chiave di procedura** corrispondente al programma. La struttura di questo registro è indicata di seguito:



I bit 0, 1, e 2 possono assumere valori diversi a seconda della chiave di procedura che si vuole impostare:

- 000 = A100 =E  
 001 = B101 =F  
 010 = C110 =G  
 011 = D111 =H

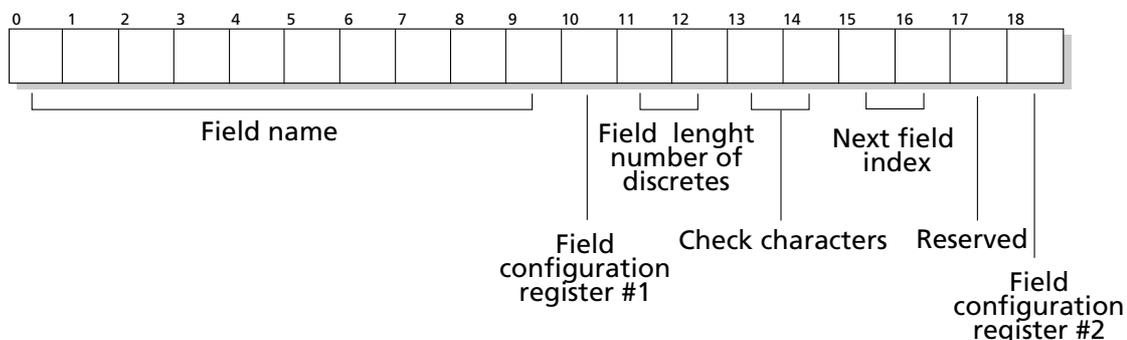
- Bit 3 Deve essere sempre impostato a 0
- Bit 4 Non utilizzato
- Bit 5 Non utilizzato
- Bit 6 Deve essere sempre impostato a 1
- Bit 7 Deve essere sempre impostato a 0

La chiave di procedura e il "Program Name" definiscono univocamente un programma.

### 4.7.2 Struttura del Field Definition Record

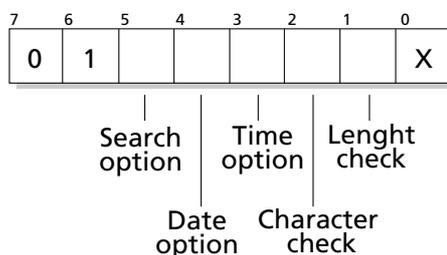
Ogni record di questo tipo, che ha lunghezza pari a 19 byte, definisce il record di testata o un campo del file dati personalizzato che si vuole generare.

La struttura di ogni "Field Definition Record" è la seguente:



- "Field Name" è una stringa di 10 byte che contiene informazioni sul significato del campo. E' possibile utilizzare caratteri compresi tra ASCII 20<sub>16</sub> e ASCII 7F<sub>16</sub>.
- "Field Configurator Register # 1" è un registro della dimensione di un byte che definisce le opzioni del campo.

La struttura di tale registro è indicata di seguito:



Ogni bit di questo registro può essere impostato a 1 o 0 a seconda che si voglia abilitare o disabilitare una specifica opzione:

Bit 0 Non utilizzato.

Bit 1 Definisce l'opzione di "Length Check"

Se abilitato qualsiasi dato avente una lunghezza diversa dalla lunghezza specificata nei due byte "Field Length/number of discretres" in posizione 11 e 12 del "Field Definition Record" viene rifiutato.

Se disabilitato i dati inseriti possono essere più corti della lunghezza specifica del campo e vengono giustificati a sinistra e lo spazio rimanente viene riempito di spazi (ASCII 20<sub>16</sub>). I dati inseriti non possono mai essere più lunghi della lunghezza specificata del campo.

Bit 2 Definisce l'opzione di "Character Check"

Se abilitato il terminale Formula accetterà solo dati formati da caratteri con un codice ASCII compreso fra il primo e il secondo carattere di controllo (i byte 13 e 14) del "Field Definition Record".

- Bit 3 Definisce l'opzione "Time"  
Se abilitata inserisce automaticamente l'ora nel record: il campo è lungo otto byte ed il suo formato è hh:mm:ss. I seguenti quattro byte (byte 11 ÷ 14) del "Field Definition Record" non vengono presi in considerazione.
- Bit 4 Definisce l'opzione "Date"  
Se abilitata inserisce automaticamente la data nel record: il campo è una stringa di otto byte col formato dd-mm-yy. I seguenti quattro byte (byte 11 ÷ 14) del "Field Definition Record" non vengono presi in considerazione.
- Bit 5 Definisce l'opzione "Search"  
Se abilitata permette che le operazioni di Search vengano effettuate su quel campo.
- Bit 6 Deve sempre essere 1.
- Bit 7 Deve sempre essere 0.



*I bit 3 e 4 non devono essere abilitati contemporaneamente perché l'abilitazione di uno esclude quella dell'altro. Se per errore ciò dovesse verificarsi, per default viene abilitata solo l'opzione "Time".*

- "Field Length/Number of Discretes" definisce la lunghezza del campo.
- "Check characters" definisce il range di caratteri ammessi nel campo.
- "Next Field Index" a cominciare dal secondo record che si inserisce, definisce l'indice del campo che deve essere richiesto dopo quello corrente. Se questo parametro non è specificato o se il suo valore è zero, il programma procede normalmente chiedendo il campo successivo.

Se in "Next Field Index" si definisce di saltare all'acquisizione di un campo più lontano del successivo, i campi non richiesti sono riempiti con spazi (ASCII 20<sub>16</sub>). Nel caso in cui si definisca di saltare ad un campo precedente a quello corrente, il record viene completato inserendo spazi nei campi non richiesti, e ne viene iniziato uno nuovo, inserendo spazi in tutti i campi fino al raggiungimento di quello richiesto.

Tuttavia, è possibile inserire nuovamente tutto il record senza escludere alcun campo effettuando la scansione del codice "Restart Record" indicato nel "Menu & commands booklet" nella pagina "Procedures".

Questa funzionalità consente di assumere come costante uno o più campi, finché l'utente non decida di cambiarli.

Il "Next Field Index" non può essere usato nel record fisso e l'indice non potrà puntare a nessuno dei campi del record fisso.

Viene gestito un solo "Next Field Index" per ogni programma.

- Il byte in posizione 17 nel "Field Definition Record" non è disponibile.
- L'ultimo byte, il "Field Configuration Register #2" è un registro fisso ed è definito come indicato in figura

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0

### 4.7.3 Caricamento del programma dall'host computer al terminale Formula

Per caricare il programma dall'host computer al terminale Formula, è necessario utilizzare i comandi indicati nel chapter "Comandi dell'host computer" on page 100 e analizzare il significato delle risposte del terminale Formula utilizzando la tabella indicata nel chapter "Messaggi di risposta del terminale" on page 103

Prima di caricare un programma attraverso la linea seriale, l'utente deve essere sicuro che il Formula non sia impegnato (busy state). Per conoscere lo stato interno del Formula è necessario inviare da host computer il comando "Enquiry", cioè la sequenza:

`<esc>5<esc>`

Se la risposta è `<RUN>` il terminale è in EDIT mode, ed è necessario inviare il comando "Dump directory", cioè la sequenza

`<esc>0$<esc>`

In questo modo l'utente riceve la directory del Formula ed è possibile verificare se la chiave di procedura o il nome del nuovo programma è già stato usato.

Se non è già stato usato, si può inviare il primo comando del nuovo programma utilizzando il *command type 2* seguito dal Program Definition Record:

`<esc>2Program_Definition_Record<esc>`

Di seguito si devono inviare anche i comandi che definiscono i Field Definition Record utilizzando sempre il *command type 2*:

`<esc>2Field_Definition_Record<esc>`

Per ogni comando inviato, l'host computer deve attendere il messaggio di risposta del terminale Formula che può essere:

`<BSY>`il Formula è impegnato (busy state)

`<ACK>`il record ricevuto è corretto; trasmetti il prossimo

`<NAK>`il record ricevuto non è corretto; correggilo e ripeti la sequenza dall'inizio

Il messaggio `<NAK>` viene inviato se si verifica una delle seguenti condizioni:

- il record non ha la lunghezza giusta (20 per il primo record, per i record seguenti

vengono accettate le lunghezze sia di 15 che di 19 byte per essere compatibili con i programmi sviluppati per i terminali Formula: F71, F73, F141TRD-DCT, F500);

- il nome del programma o la chiave di procedura è già stato usato nella directory;
- non c'è abbastanza spazio nella memoria per l'intero programma;
- Il Field Definition Record non è corretto.

La risposta <NAK> comporta in ogni caso la sospensione delle operazioni di caricamento e la cancellazione dei record di programma già caricati.

## ESEMPIO 2

Supponiamo di voler generare il file "EXAMPLE" che deve avere numero di identificazione "4", chiave di procedura "C", deve contenere un record di testata formato dal campo DEPARTMENT e sviluppare le seguenti opzioni:

"Scrolling Mode" abilitato;  
 "Record Deletion" abilitato;  
 "Data modify" abilitato;  
 "Display Delay" disabilitato.

Il file deve essere composto da un numero massimo di 100 record composti dai campi:

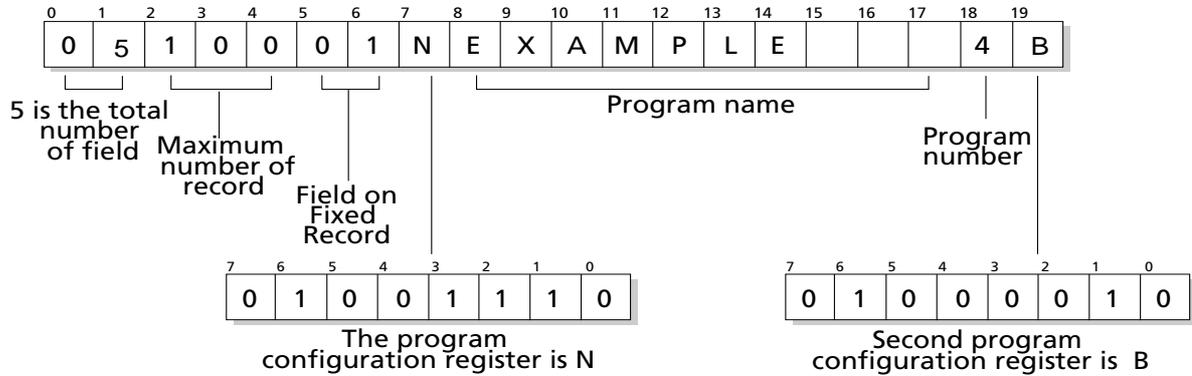
DEPARTMENT4 bytecaratteri accettabili 0..9;  
 DATE;  
 OPERATOR4 bytecaratteri accettabili 0..9;  
 REJECTS4 bytecaratteri accettabili 0..9;  
 TIME;

L'ordine di acquisizione dei campi deve essere

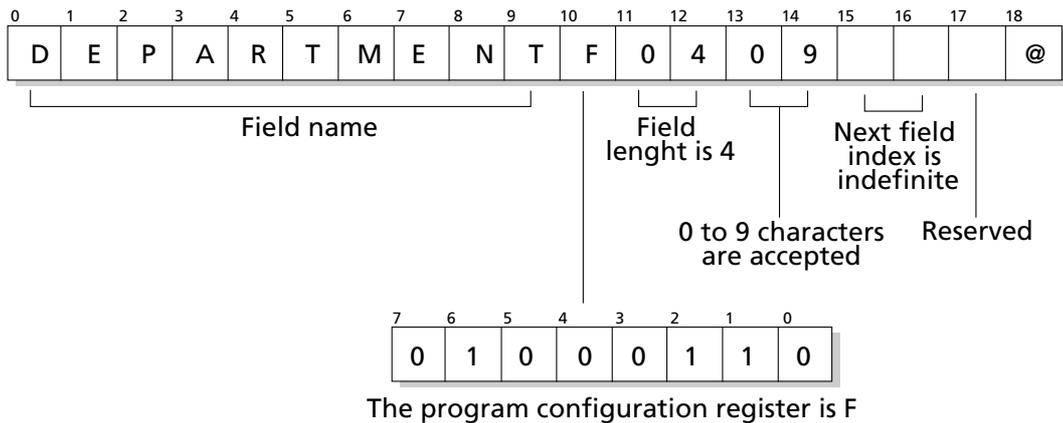


Le opzioni di ogni campo sono completamente arbitrarie.

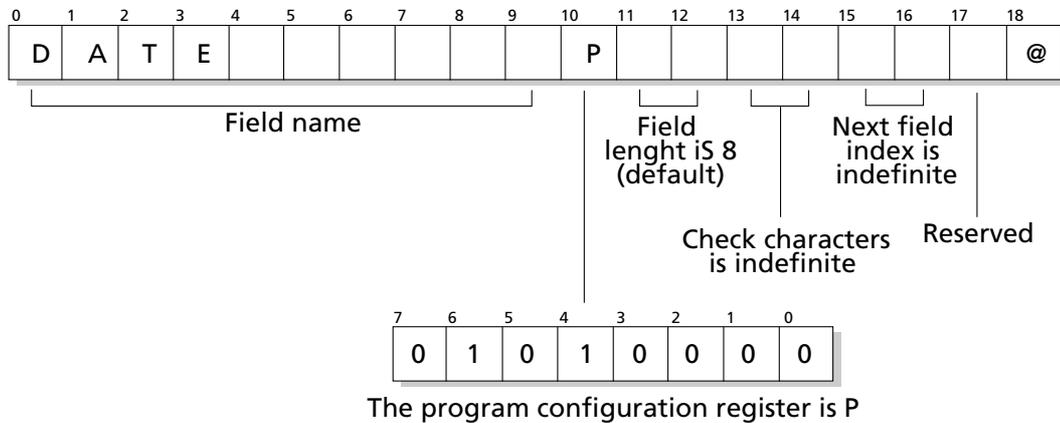
Il Program Definition Record deve avere la seguente struttura:

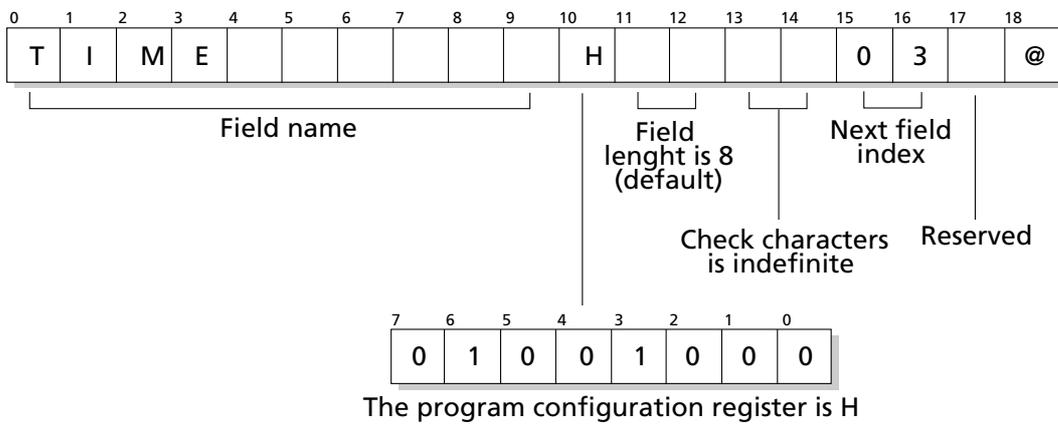
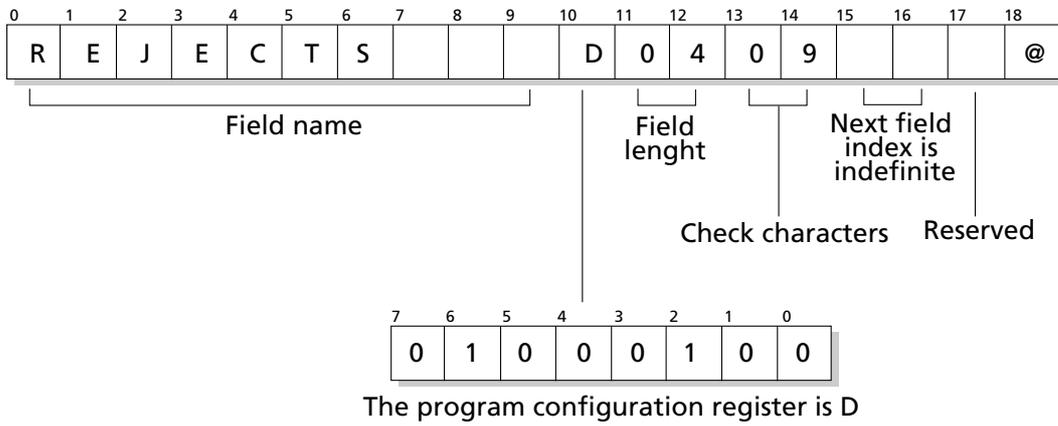
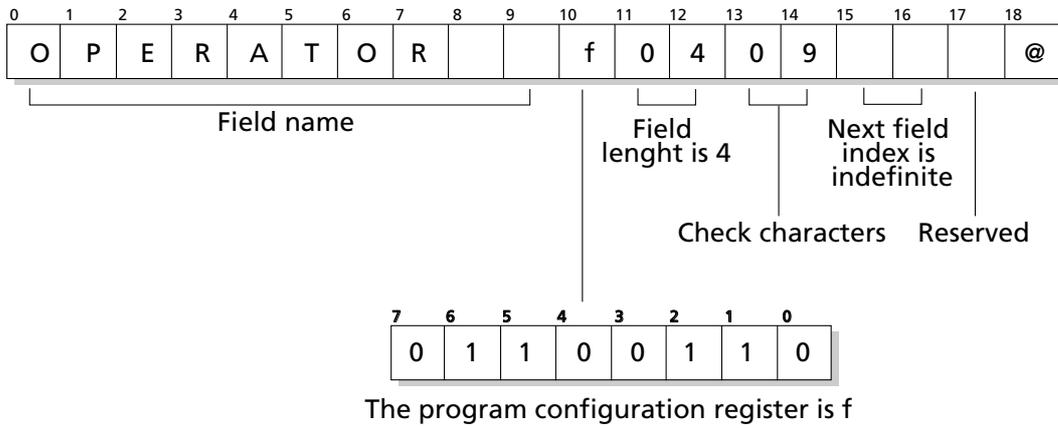


I Field Definition Record del record fisso di testata deve avere la seguente struttura:



I Field Definition Record dei vari campi devono avere le seguenti strutture:





Per generare il file dati così definito, è necessario inviare il seguente programma:

```
<esc>20510001NEXAMPLE---4B<esc>1  
<esc>2DEPARTMENTF0409---@<esc>1  
<esc>2DATE-----P-----@<esc>1  
<esc>2OPERATOR--f0409---@<esc>1  
<esc>2REJECTS---D0409---@<esc>1  
<esc>2TIME-----H-----03-@<esc>1
```

---

1. Il carattere "-" indica il carattere "blank".

#### 4.7.4 Utilizzo delle strutture dati personalizzate

Una volta che il programma è stato sviluppato e caricato tramite linea seriale, l'utente può aprire il file di dati in due modi:

- leggendo dalla colonna "Procedures" del "Menu & command booklet" il codice a barre corrispondente alla chiave di procedura del file dati desiderato;
- premendo un tasto funzione (F1, ... ,F4, SHIFT-F1, ... , SHIFT-F4). Quando si carica un programma, indipendentemente dalla propria chiave di procedura, esso viene associato al primo tasto funzione disponibile. Utilizzando la versione RF, con i tasti funzione si possono richiamare solo i primi quattro programmi.

Se l'apertura del file selezionato è avvenuta in modo corretto, il terminale Formula 734/A emette tre segnali acustici.

Se la procedura selezionata non è presente, il terminale Formula emette tre segnali acustici e sul display compare quanto indicato in figura. In tal caso rimane attiva la procedura corrente.

Se il file viene aperto correttamente ma è già stato precedentemente completato, il terminale Formula emette due segnali acustici; ogni tentativo ulteriore di inserire dati in tale file verrà bloccato e verranno emessi tre segnali acustici.



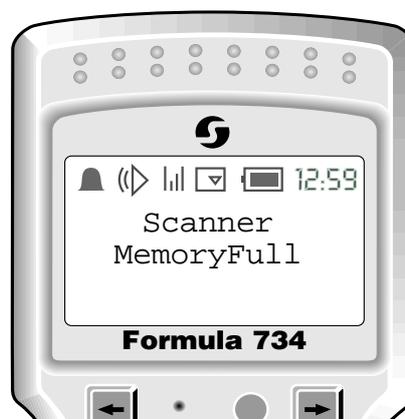
Una volta aperto il file, che non sia già stato riempito, è possibile inserirvi dati estraendo il terminale Formula dal cradle ed effettuando la scansione di codici a barre oppure inserendoli dalla tastiera del terminale stesso.

Quando il numero di record inseriti raggiunge il valore massimo indicato nel Program Definition Record, sul display compare quanto indicato in figura.

Il primo dato che si inserisce è quello corrispondente al record di testata, tutti i dati che vengono inseriti successivamente fanno riferimento a quello specifico record di testata.

Nel caso in cui risulti necessario cambiare valore del record di testata, è necessario effettuare lo scarico dei dati dal terminale Formula.

In qualsiasi momento è possibile cambiare file e/o procedura ripetendo le operazioni sopra descritte, si tenga presente che in tal caso vengono conservati solamente i record completati.



#### 4.8 CONTROLLO SULLA LUNGHEZZA DEL CODICE IN STANDARD MODE

Utilizzando il programma 734AE1.HEX o 734AE1RS.HEX-734AE1RK.HEX, il terminale è predisposto per acquisire codici a barre composti da un massimo di 32 caratteri alfanumerici.

Qualora fosse necessario dimensionare il numero massimo di caratteri acquisibili ad un valore fisso, sarà sufficiente configurare il terminale così come indicato nella scheda "Code Size Check" described on page 41. Ogni qualvolta verrà letto un codice prodotto con lunghezza diversa da quella stabilita, il terminale emetterà tre segnali acustici.

#### 4.9 CONTROLLO SULLA LUNGHEZZA DEL CODICE IN ENHANCED MODE

Utilizzando il programma 734AE2.HEX o 734AE2RF.HEX il controllo sulla lunghezza del codice avviene sempre poiché viene impostata la lunghezza massima di ogni campo in fase di definizione del Field Definition Record.

#### 4.10 VISUALIZZAZIONE A TERMINALE DEI DATI IN MEMORIA

Indipendentemente dal programma utilizzato, in qualsiasi momento è possibile visualizzare tutti i dati memorizzati utilizzando lo SCROLLING MODE.

Per attivare lo SCROLLING MODE è sufficiente premere i tasti "freccia su" oppure "freccia giù". Nel primo caso la visualizzazione comincia dal primo record in memoria del terminale Formula, nel secondo caso la visualizzazione comincia dall'ultimo.

Per spostarsi da un record all'altro utilizzare i tasti "freccia su" e "freccia giù", mentre, per spostarsi da un campo all'altro utilizzare i tasti "freccia destra" e "freccia sinistra".

A seconda del programma utilizzato lo SCROLLING MODE avviene in modo diverso: in STANDARD MODE quando si passa da un record all'altro ci si posiziona sempre nel primo campo del nuovo record, mentre in ENHANCED MODE quando si passa da un record all'altro ci si posiziona nel campo del nuovo record corrispondente a quello di partenza.



**NOTA**

*In STANDARD MODE durante l'utilizzo dello SCROLLING MODE i dati memorizzati non possono essere modificati ma solo cancellati.*

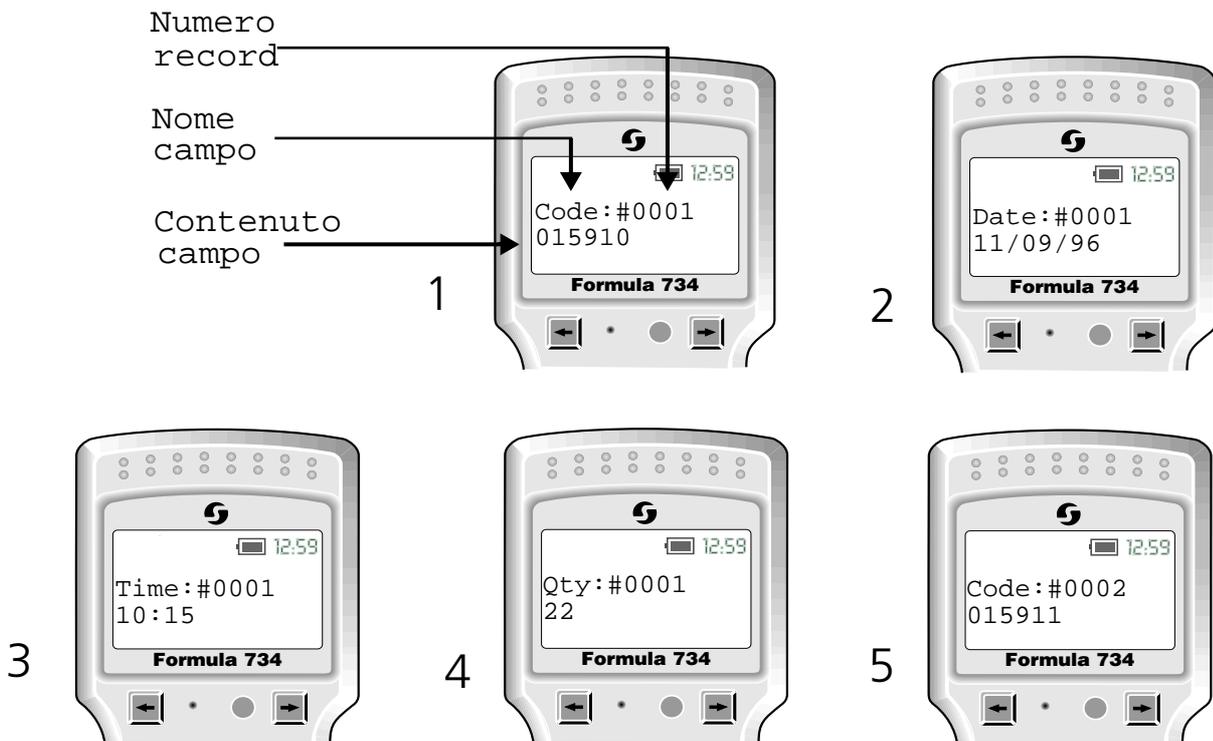
Per uscire dallo SCROLLING MODE premere il tasto <esc>

**ESEMPIO 3**

Di seguito è riportato un esempio di visualizzazione sul display del terminale dei dati contenuti nel primo record in memoria in STANDARD MODE:

	Code	Date	Time	Qty
Record n;0001	015910	11/09/1996	10:15	22
Record n;0002	015911	12/09/1996	11:22	15
Record n;0003	015912	12/09/1996	11:25	69

Supponiamo di aver attivato lo SCROLLING MODE con il tasto "freccia su", e di essere posizionati sul record n.0001. Sul display compare quanto indicato nella figura 1. Premendo il tasto "freccia destra", compare quanto indicato nella figura 2, 3 e 4. A questo punto, premendo il tasto "freccia giù", compare quanto indicato nella figura 5:

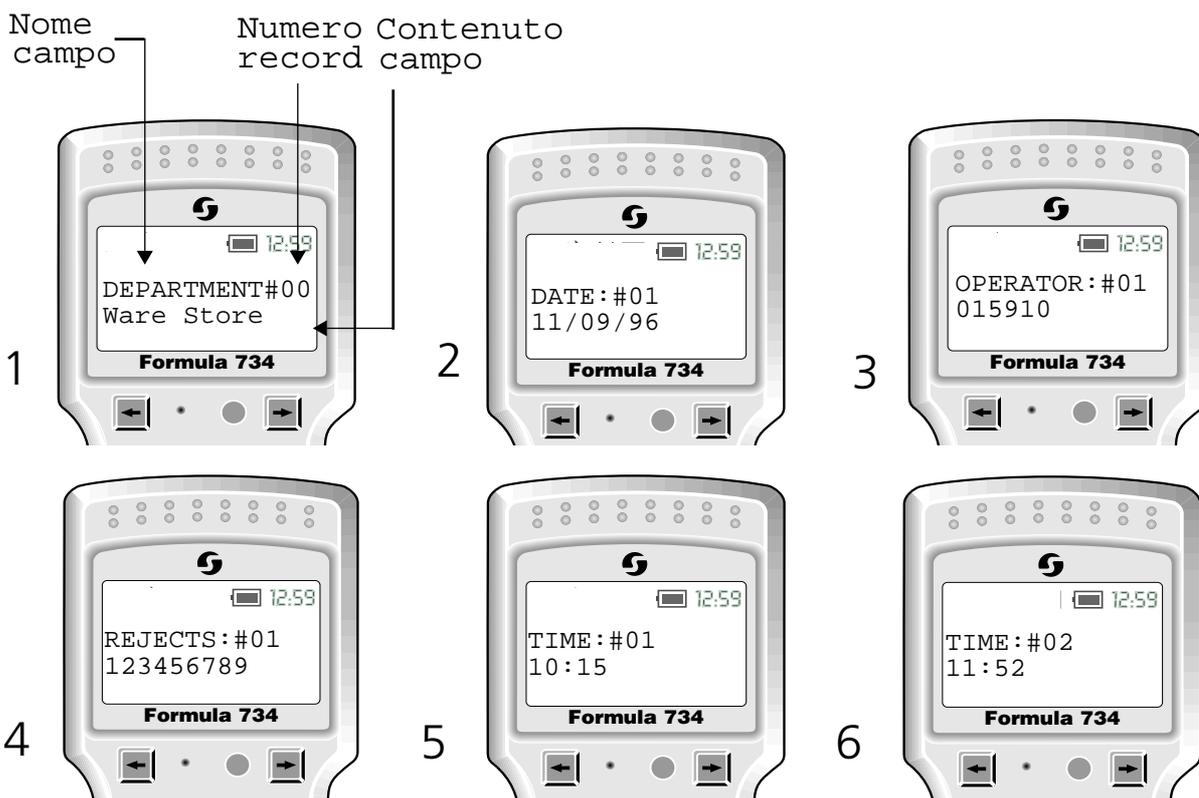


**ESEMPIO 4**

Di seguito è riportato un esempio di visualizzazione a terminale dei dati contenuti nel primo record in memoria in ENHANCED MODE:

	DATE	OPERATOR	REJECTS	TIME
Record n <sub>i</sub> 00	DEPARTMENT Ware Store			
Record n <sub>i</sub> 01	11/09/1996	015910	123456789	10:15
Record n <sub>i</sub> 02		015911	987456321	11:52
Record n <sub>i</sub> 03		015912	321789654	12:00

Supponiamo di aver attivato lo SCROLLING MODE e di esserci posizionati sul record fisso, sul display compare quanto indicato in figura 1. Utilizzando il tasto "freccia giù" ci spostiamo sul primo campo del record n. 01, sul display compare quanto indicato nella figura 2. Premendo il tasto "freccia destra", compare quanto indicato nella figura 2, 3 e 4. A questo punto, premendo "freccia giù", compare quanto indicato nella figura 6:



#### 4.11 RICERCA DI UN RECORD IN MEMORIA

E' possibile effettuare la ricerca di un campo tra i dati memorizzati nel terminale effettuando la scansione del codice SEARCH indicato nella colonna "Search & Mark" del "Menu & commands booklet" oppure, se si lavora in STANDARD MODE, premendo il tasto <F2> del terminale. Sul display compare quanto indicato in figura.

A questo punto è necessario effettuare la scansione del codice del campo che si intende cercare.



**NOTA**

*Se si lavora in ENHANCED MODE la ricerca di un campo in memoria si può effettuare solo se è stata abilitata l'opzione "Search Option" nel Field Definition Record del campo in questione.*

La ricerca comincia sempre dal primo record del database, nel caso in cui risultasse particolarmente lunga sul display compare quanto indicato in figura. Se il campo viene trovato, è possibile utilizzare il terminale come in SCROLLING MODE.

E' possibile ricercare più volte l'ultimo campo selezionato effettuando la scansione del codice SEARCH NEXT indicato nella colonna "Search & Mark" del "Menu & commands booklet", se si lavora in STANDARD MODE, premendo i tasti <SHIFT>+<F2> sul terminale.

La ricerca in questo caso comincia dall'ultimo record trovato.

Nel caso in cui il campo non sia presente tra i dati memorizzati, sul display compare quanto indicato in figura.



## 4.12 UTILIZZO DEI COMANDI DI CANCELLAZIONE

Durante l'utilizzo del terminale Formula è possibile cancellare singolarmente alcuni caratteri di un codice acquisito utilizzando il tasto Back Space <BS> della tastiera del terminale Formula, oppure, se il codice è stato inserito tramite la colonna "Keypad" del "Menu & commands booklet", con la scansione del codice BACK SPACE presente nella stessa colonna.

In STANDARD MODE il terminale Formula dispone di sei comandi di cancellazione attivabili dall'utente:

- Delete Data
- Delete Record
- Delete Standard File
- Delete Last Entry
- Delete Once
- Delete All Entries

In ENHANCED MODE il terminale Formula dispone di tre comandi di cancellazione attivabili dall'utente:

- Delete Character
- Delete Data
- Delete Record



*In ENHANCED MODE la cancellazione di un record in memoria si può effettuare solo se è stata abilitata l'opzione "Record Deletion" nel Program Definition Record del file dati in questione.*

### Delete Data - Delete Record (in modalità STANDARD MODE)

Durante l'utilizzo dello SCROLLING MODE, è possibile cancellare il record su cui si è posizionati effettuando la scansione del codice DATA o il codice RECORD indicati nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet". Al di fuori di questa modalità, la lettura di uno qualsiasi dei codici sopra citati, consente la cancellazione dell'ultimo record contenuto nel file dati.

### Delete Data - Delete Record (in modalità ENHANCED MODE)

Durante l'utilizzo dello SCROLLING MODE, è possibile sia modificare il campo su cui si è posizionati, effettuando la scansione del codice DATA indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet" e inserendone il nuovo valore, sia cancellare l'intero record su cui si è posizionati, effettuando la scansione del codice RECORD indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet".

Al di fuori di questa modalità, gli stessi codici possono venir letti per agire sull'ultimo record del file dati in uso.

L'operazione di Delete Record consente, salvo casi particolari, di cancellare tutto il file un record per volta; tuttavia ciò non può avvenire se il primo campo del record è un campo "data" o "time", infatti, dopo la cancellazione di tale record il terminale Formula provvede automaticamente ad inserire un nuovo dato temporale nel primo campo iniziando così, di fatto, un nuovo record. Tale particolarità può peraltro essere usata quando si vuole impedire che la cancellazione del record avvenga su record già terminati.

#### ❑ Delete Standard File

Per cancellare completamente il file "FORMULA734", effettuare la scansione del codice STANDARD FILE indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.

Per confermare la cancellazione del file effettuare per la seconda volta la scansione del medesimo codice.



Nel caso in cui si voglia abortire la cancellazione è sufficiente procedere alla scansione di un altro comando.

#### ❑ Delete Last Entry

Per diminuire di una unità la quantità associata all'ultimo record memorizzato, effettuare la scansione del codice LAST ENTRY indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet".

#### ❑ Delete Once

Per diminuire di una unità la quantità associata ad uno specifico record memorizzato, effettuare la scansione del codice ONCE indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.

A questo punto è necessario effettuare la scansione del codice "code" del record in questione. Nel caso in cui il codice non venga trovato, il terminale emette tre segnali acustici di uguale tonalità.



Nel caso in cui si voglia abortire la cancellazione è sufficiente procedere alla scansione di un altro comando.

### ❑ Delete All Entries

Per cancellare uno specifico record memorizzato effettuare la scansione del codice ALL ENTRIES indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.

A questo punto è necessario effettuare la scansione del campo "code" del record in questione. Nel caso in cui il codice non venga trovato, il terminale emetterà tre segnali acustici di uguale tonalità.

Nel caso in cui si voglia abortire la cancellazione è sufficiente procedere alla scansione di un altro comando.



**NOTA**

*Durante l'utilizzo dello SCROLLING MODE, è possibile cancellare il record visualizzato anche mediante la pressione del tasto <F3>; alla successiva domanda è necessario premere il tasto <F2> se si vuole confermare, oppure premere <F1> per abortire la cancellazione.*

#### 4.13. ELIMINAZIONE DEL RITARDO DI VISUALIZZAZIONE IN STANDARD MODE

---

Utilizzando il programma 734AE1.HEX o 734AE1RS.HEX-734AE1RK.HEX, per eliminare il ritardo dovuto alla visualizzazione del codice prodotto acquisito sul display del terminale, effettuare la scansione del codice NO DELAY indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



Per riabilitare la visualizzazione, effettuare nuovamente la scansione del codice NO DELAY indicato nella colonna "Fast Programming" del "Menu & commands booklet". Sul display compare quanto indicato in figura.



#### 4.14. ELIMINAZIONE DEL RITARDO DI VISUALIZZAZIONE IN ENHANCED MODE

---

Utilizzando il programma 734AE2.HEX o 734AE2RF.HEX il ritardo di visualizzazione del codice avviene o meno in base al valore che si è attribuito all'opzione "Display delay" in fase di definizione del Program Definition Record.

## 4.15. TRASMISSIONE DATI

La trasmissione dei dati tra terminale Formula e host computer avviene inserendo il terminale Formula nel cradle, oppure, se si utilizza un terminale Formula 734/A/RF, anche tramite radio frequenza.

### 4.15.1. Trasmissione dati via Radio Frequenza

Ogni qualvolta si desidera trasmettere dati dal terminale Formula 734/A/RF ad una rete RF collegata all'host computer, è necessario che l'operatore prema il tasto



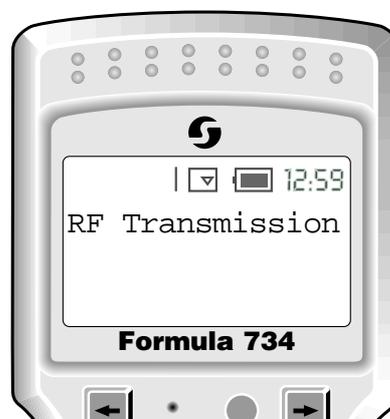
Se almeno un dato è presente in memoria, il terminale Formula 734/A/RF emette un segnale acustico e attiva la trasmissione RF di un gruppo di record per volta. Ogni gruppo di record ha una dimensione complessiva non superiore a 244 byte. Se si utilizza il programma 734AE1RS.HEX o 734AE1RK.HEX, ogni record viene trasmesso nella seguente forma<sup>1</sup>:

```
DATE | TIME | CODE | Q.TY
```

Se si utilizza il programma 734AE2RF.HEX, viene mantenuta la struttura del record del file dati personalizzato utilizzando il carattere "|" come separatore di campo.

Sul display compare quanto indicato in figura:

Tale visualizzazione si mantiene a display per tutta la durata dell'invio dei dati da parte del terminale Formula 734/A/RF.



A conferma finale di "dati ricevuti ed immagazzinati in memoria" da parte del gestore RF, i record appena trasmessi correttamente vengono cancellati, e, se sono presenti altri dati da trasmettere, viene attivata in maniera automatica la trasmissione di un nuovo gruppo di record, fino alla trasmissione dell'intero archivio di dati.

Ad ogni attivazione della trasmissione sul display del terminale compare l'icona  che viene completata con delle linee verticali  ogni volta che il trasferimento di un gruppo di record viene completato correttamente.

1. Il carattere "|" indica il separatore di campo  
I campi "date", "time" e "quantity" sono facoltativi.

Ogni volta che viene terminata la trasmissione di un gruppo di record, il terminale Formula 734/A/RF emette due segnali acustici e sul display compare quanto indicato in figura:



Se una trasmissione dovesse fallire, il terminale Formula 734/A/RF emette tre segnali acustici, e sul display compare quanto indicato in figura:

In questo caso risultano cancellati solamente quei dati per i quali sia stata ricevuta conferma di ricezione e memorizzazione da parte del gestore RF.

**NOTA**

*La trasmissione RF richiede l'uso dell'indirizzo di stazione*

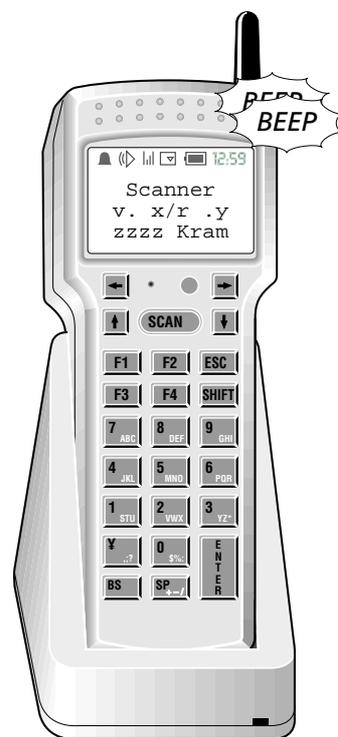
#### 4.15.2. Trasmissione dati inserendo il terminale Formula nel cradle

Ogni qualvolta si desidera mettere in comunicazione il Formula con l'host computer, è necessario che l'operatore inserisca il terminale nel cradle.

Sul display del terminale Formula compare l'icona  .

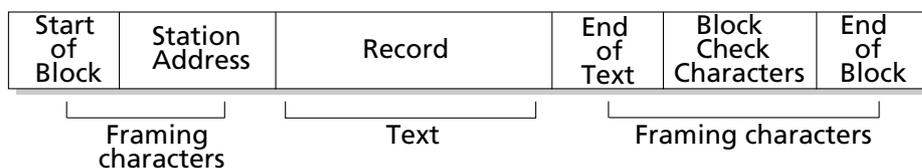


**ATTENZIONE** *Prima di estrarre il terminale dal cradle assicurarsi che la trasmissione dei dati sia terminata.*



#### □ Modalità di trasmissione con in STANDARD PROTOCOL e ENHANCED MODE

Lo STANDARD PROTOCOL può essere usato con interfaccia RS-232 e RS-485. Per entrambe le interfacce le modalità di trasmissione sono sostanzialmente identiche. Per ricevere e/o inviare dati in questa modalità, ogni informazione deve avere la seguente struttura:



La figura mostra la posizione di ciascun carattere che costituisce il frame di comunicazione dell'informazione da trasmettere o da ricevere.

Durante la configurazione del terminale è possibile definire quale valore attribuire a tali caratteri, utilizzando i parametri di configurazione "Start of block", "Station Address", "End of Text", "Block Check Characters ACK/NAK protocol" e "End of block".

Nel caso in cui questi parametri non vengano definiti dall'utente, assumono la

configurazione di default.



**ATTENZIONE**

*Una volta attribuito un valore ad un particolare carattere del frame di comunicazione, è necessario non attribuirlo anche ad un altro carattere dello stesso frame.*

*Nel caso in cui più terminali siano connessi allo stesso host computer è indispensabile configurare il carattere di Station Address in modo che assuma valori diversi per ciascun terminale.*

Il terminale Formula può utilizzare due differenti Block Check Characters (BCC) che si possono impostare utilizzando i codici indicati per il parametro "Block Check Characters ACK/NAK protocol" descritto a pagina 37:

- LRCC = Longitudinal Redundancy Check Character
- Checksum 256

L'utilizzo di un tipo o l'altro è assolutamente arbitrario, l'unica limitazione esistente è legata alle specifiche del programma di gestione residente sull'host computer.

In funzione del BCC utilizzato varia il metodo di calcolo dei due caratteri che lo compongono:

- nel caso si utilizzi LRCC è necessario calcolare l'operazione xor di tutti i caratteri precedenti l'LRCC (compreso l'eventuale Start of Block e <etb> o <etx>). Il carattere ASCII corrispondente al valore così ottenuto deve essere inserito nel frame di comunicazione.
- nel caso si utilizzi il Checksum 256, sarà invece necessario calcolare la somma di tutti i caratteri precedenti il Block Check Characters (compreso l'eventuale "Start of block" e <etb> o <etx>) ed eseguire il complemento a 256. Il valore ottenuto deve essere spezzato nei due nibble che lo compongono (gruppi di 4 bit) e i due caratteri ASCII corrispondenti ai valori ottenuti devono essere inseriti nel frame di comunicazione.

**ESEMPIO 5**

Supponiamo di dover inviare il comando <ESC>5<ESC><CR> utilizzando il BCC = LRCC. Il valore del Block Check Characters deve essere calcolato come segue:

ASCII		Hexadecimal		Binary	
<ESC>	=	1B <sub>16</sub>	=	0 0 0 1 1 0 1 1	xor
"5"	=	35 <sub>16</sub>	=	0 0 1 1 0 1 0 1	xor
<ESC>	=	1B <sub>16</sub>	=	0 0 0 1 1 0 1 1	xor
<CR>	=	0D <sub>16</sub>	=	0 0 0 0 1 1 0 1	=
"8"		38 <sub>16</sub>	=	0 0 1 1 1 0 0 0	

Facendo l'operazione xor con i valori esadecimali, si ottiene come risultato 38<sub>16</sub>.

Facendo l'operazione xor con i valori binari, si ottiene come risultato 00111000.

Nel frame di comunicazione deve essere inserito il carattere ASCII "8".

**ESEMPIO 6**

Supponiamo di dover inviare il file <ESC>7CKSUM<ESC><CR> utilizzando il BCC=Checksum modulo 256. Il valore del Block Check Characters deve essere calcolato come segue:

ASCII		Hexadecimal		Binary	
<ESC>	=	1B <sub>16</sub>	=	0 0 0 1 1 0 1 1	+
"7"	=	37 <sub>16</sub>	=	0 0 1 1 0 1 1 1	+
"C"	=	43 <sub>16</sub>	=	0 1 0 0 0 0 1 1	+
"K"	=	4B <sub>16</sub>	=	0 1 0 0 1 0 1 1	+
"S"	=	53 <sub>16</sub>	=	0 1 0 1 0 0 1 1	+
"U"	=	55 <sub>16</sub>	=	0 1 0 1 0 1 0 1	+
"M"	=	4D <sub>16</sub>	=	0 1 0 0 1 1 0 1	+
<ESC>	=	1B <sub>16</sub>	=	0 0 0 1 1 0 1 1	+
<CR>	=	0D <sub>16</sub>	=	0 0 0 0 1 1 0 1	=
		1FD <sub>16</sub>	1 1 1 1 1 1 1 0 1		

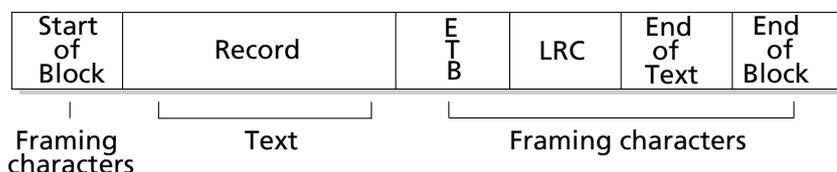
Facendo la somma con i valori esadecimali, si ottiene come risultato 1FD<sub>16</sub>; dividendo per 100<sub>16</sub> ( 256Dec ) otteniamo come resto FD<sub>16</sub>. In pratica vengono considerati solamente gli ultimi due digit meno significativi della somma esadecimale.

Facendo la somma con i valori binari, abbiamo come risultato 1.1111.1101; dividendo per 1.0000.0000 Bin. (256Dec) otteniamo come resto: 1111.1101, trasformandolo in esadecimale abbiamo FD<sub>16</sub>. In pratica vengono considerati solamente gli ultimi due nibble meno significativi della somma binaria.

Il valore ottenuto deve essere spezzato nei due nibble che lo compongono, quindi i caratteri che devono essere inseriti nel frame di comunicazione sono i valori ASCII "F" e "D".

## □ Modalità di trasmissione in modalità SPECIAL PROTOCOL

Per ricevere e inviare dati in SPECIAL PROTOCOL, ogni informazione deve avere la seguente struttura:



La figura mostra la posizione di ciascun carattere che costituisce il frame di comunicazione dell'informazione da trasmettere.

Durante la configurazione del terminale è possibile scegliere quale valore attribuire a tali caratteri utilizzando i parametri di configurazione "Start of block", "End of Text" e "End of Block". Nel caso in cui questi parametri non vengano definiti dall'utente, essi assumono i valori di default.



**NOTA**

*Nel primo record trasmesso lo Start of Block è sempre uguale al carattere <STX>, mentre per i record seguenti, assume il valore attribuitogli.*

*Nell'ultimo record della trasmissione il carattere <ETB> viene sostituito del carattere <ETX>.*

*In questa modalità di utilizzo del terminale Formula, il Block Check Characters usato è sempre il LRC (Longitudinal redundancy Check).*

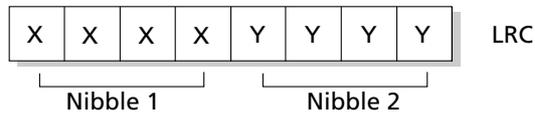
*Il carattere End Of Text deve sempre essere presente, mentre il carattere End Of Block può essere omissso. Il loro valore può essere scelto tra i primi 32 caratteri della tabella ASCII.*

Usando SPECIAL PROTOCOL il terminale Formula può utilizzare solamente un tipo di Block Check Characters diverso da quelli utilizzati nelle altre modalità, precisamente il LRC .

Per calcolare il valore da inserire nel frame di comunicazione è necessario procedere come di seguito indicato:

- calcolare l'exclusive-or di tutti i caratteri precedenti l'LRC (compreso l'eventuale Start of block e <ETB> o <ETX>).
- per il primo record il bit più significativo del carattere LRC è sempre 0; negli altri casi il bit più significativo va impostato a 1 se il numero totale dei caratteri del record trasmesso (fra <ETB> o <ETX>) è dispari, altrimenti sarà impostato a 0;

- il risultato deve essere spezzato nei due nibble che lo costituiscono, ognuno dei quali dovrà essere sommato a 40<sub>16</sub> (0100 0000 Bin) per ottenere i due caratteri ASCII da inviare.



Nibble 1 + 0 1 0 0 0 0 0 0 = 

0	1	0	0	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---

 LRC1

Nibble 2 + 0 1 0 0 0 0 0 0 = 

0	1	0	0	Y	Y	Y	Y
---	---	---	---	---	---	---	---

 LRC2

### ESEMPIO 7

Supponendo di dover inviare il comando <ESC>5<ESC><CR> il BCC dovrà essere calcolato come segue:

ASCII	Hexadecimal	Binary
<ESC>	= 1B <sub>16</sub>	= 0 0 0 1 1 0 1 1
"5"	= 35 <sub>16</sub>	= 0 0 1 1 0 1 0 1
<ESC>	= 1B <sub>16</sub>	= 0 0 0 1 1 0 1 1
<CR>	= 0D <sub>16</sub>	= 0 0 0 0 1 1 0 1
	38 <sub>16</sub>	= 0 0 1 1 1 0 0 0

Dividendo il valore ottenuto si ottengono i nibble:

0011 Bin = 3<sub>16</sub>

1000 Bin = 8<sub>16</sub>

Sommando ad essi il valore 0100 Bin corrispondente a 40<sub>16</sub> otteniamo:

LRC1 = 0 1 0 0 0 0 1 1 Bin = 43<sub>16</sub> corrispondente al valore ASCII "C"

LRC2 = 0 1 0 0 1 0 0 0 Bin = 48<sub>16</sub> corrispondente al valore ASCII "H"

Si dovranno quindi inserire nel frame di comunicazione i caratteri ASCII "C" e "H".

Lo SPECIAL PROTOCOL prevede due diverse modalità di trasmissione, durante ognuna delle quali la data viene sempre ignorata e l'ora e la quantità possono non essere presenti nel tracciato record:

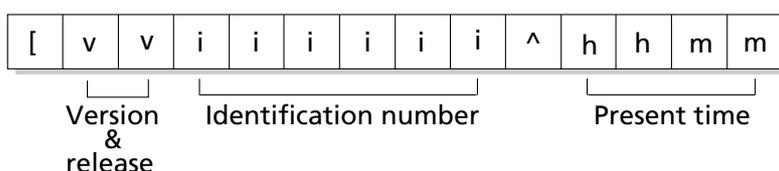
- Transmit Immediately
- Transmit Setup.

Nel primo caso (Transmit Immediately) il terminale Formula non appena inserito nel cradle inizia la trasmissione di dati verso l'host computer e la prosegue fino ad esaurimento dei dati.

Nel secondo caso (Transmit Setup) la trasmissione deve essere attivata dall'host computer tramite l'invio di un carattere <ACK> (06<sub>16</sub>), inoltre tale carattere deve essere inviato al terminale Formula dopo la ricezione di ciascun record. Il terminale Formula attenderà tale carattere per il tempo stabilito per lo SPECIAL PROTOCOL (5 sec.); in caso di non ricezione, ritrasmetterà il record per un massimo di 7 volte. Se l'host computer dovesse riscontrare qualche errore nella ricezione dovrà trasmettere il carattere <NAK> (15<sub>16</sub>) al terminale Formula che provvederà a rispedire il record.

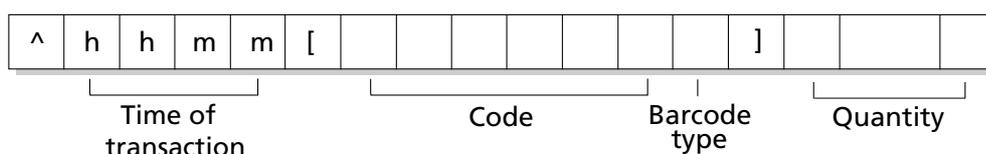
In entrambi i casi, i dati trasmessi non vengono cancellati; la cancellazione dovrà avvenire a cura dell'operatore effettuando la scansione del codice STANDARD FILE indicato nella colonna "Delete" del "Menu & commands booklet". Il terminale Formula, inoltre, invia all'host computer un record di testata e tanti record quanti sono i dati memorizzati nel file standard (FORMULA734). Prima dell'inizio della trasmissione il terminale Formula attenderà un tempo pari al "mark time" selezionato (1 o 6 secondi).

La struttura del primo record (ad esclusione dei caratteri di framing) è la seguente:



Il numero di identificazione è costituito dai primi 6 caratteri del parametro "Start Of Text". Poiché questo parametro non è configurabile questo campo è riempito di spazi, carattere ASCII 20<sub>16</sub>. Si ricorda che per il primo record il carattere "Start Of Block" è sempre uguale a <stx> (02<sub>16</sub>).

La struttura dei record seguenti è la seguente<sup>1</sup>:



1. Il carattere "^" è presente solo se il campo ora è incluso nel record.  
Il carattere "]" è presente solo se il campo quantità è incluso nel record.

### ❑ Modalità di trasmissione con il programma in modalità EAVESDROP CONNECTION

Per inviare dati in EAVESDROP CONNECTION, ogni informazione dovrà avere la stessa struttura prevista per la comunicazione in STANDARD PROTOCOL.

In questa modalità di utilizzo il terminale Formula non appena inserito nel cradle, inizierà a trasmettere i dati contenuti nel file verso l'host computer. Tali dati non vengono inviati record per record, ma campo per campo, per fare questo, ogni campo prima di essere trasmesso viene trasformato in record. Durante tale operazione vengono anche eliminati i separatori.

Supponiamo di avere acquisito il seguente record utilizzando il programma 734AE1.HEX o 734AE1RS.HEX-734AE1RK.HEX in modalità EAVESDROP CONNECTION:

0	5	/	0	3	/	9	0		1	5	:	4	5		8	8	0	7	4	3	2	9		0	2	
---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--

prima di essere inviato all'host computer viene scomposto come di seguito indicato:

0	5	/	0	3	/	9	0	1	5	:	4	5	8	8	0	7	4	3	2	9	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### ❑ Modalità di trasmissione con il programma 734AE1.HEX o 734AE1RK.HEX in modalità KEYBOARD EMULATION

Per ricevere e inviare dati in KEYBOARD EMULATION, è sufficiente inserire il terminale, già configurato per questa modalità di lavoro, nel cradle. Il decodificatore wedge provvede alla trasmissione. Al momento dello scarico dei dati, sul monitor compariranno dei record con la seguente formattazione<sup>1</sup>:

DATE / TIME / CODE / Q.TY

A scarico ultimato il decodificatore wedge emetterà due segnali acustici consecutivi. A questo punto si può estrarre il terminale Formula dal cradle.

1. Il carattere "/" indica il separatore di campo. I campi data, ora e quantità sono facoltativi.

## 4.16 COMANDI DELL'HOST COMPUTER IN STANDARD MODE

Per inviare un qualsiasi comando dall'host computer al terminale utilizzandone la porta seriale, è necessario preparare un messaggio contenente i caratteri del frame di comunicazione indicati in questo capitolo.

### 4.16.1 Comandi dell'host computer

Come per i comandi di configurazione in On-Line, i comandi di gestione dei dati sono inviati al terminale Formula come gruppi di caratteri aventi come inizio e come fine il carattere <esc> (ASCII 1B<sub>16</sub>). Il formato generale di comando è il seguente:



*Command type*: rappresenta l'istruzione da eseguire e può assumere valori numerici da 0 a 9 come descritto di seguito:

- 0 Dump File
- 1 Delete, Clear File
- 3 Reserved
- 4 Reserved
- 5 Enquiry
- 6 Default Parameters
- 7 Send Message
- 8 Terminal Type & Version, RAM Extension

*Command data*: questo comando assume valori alfanumerici a seconda dell'istruzione che si invia al terminale.

#### 0 - Dump file

Questo comando si usa quando si desidera il dump del file standard.

Il *command type* deve essere impostato a "0", mentre il *command data* può assumere sei differenti valori in accordo con il tipo di dump richiesto:

- <\$> è richiesta la trasmissione della directory;
- <FORMULA734> sono richiesti tutti i record del file standard;
- <\*> sono richiesti tutti i record esistenti;
- <-> è richiesto il primo record del file standard, dopo la trasmissione il record è cancellato;
- <+> è richiesto il primo record del file standard, senza

cancellazione;  
 <+nnnn> lo specifico numero di record del file standard è spedito all'host computer, senza cancellazione.

### 1 - Delete, clear file

Questo comando cancella/pulisce il file standard.

Il *command type* deve essere impostato a "1", mentre il *command data* può assumere sei differenti valori in accordo con il tipo di cancellazione richiesta:

<FORMULA734> il file standard è cancellato;  
 <\*> vengono cancellati tutti i record del file standard;  
 <-> cancella il primo record del file standard;  
 <- nnnn> cancella nnnn record dal file standard;  
 </FORMULA734> cancella i record del file standard;  
 </\*> cancella tutti i record del file standard

### 5 - Enquiry

Ogni volta che il terminale Formula riceve questo comando, trasmette all'host computer un messaggio che definisce il suo stato interno.

Il *command type* deve essere impostato a "5", mentre il *command data* non assume alcun valore.

Questo comando è molto usato poiché permette all'host computer di conoscere in ogni istante lo stato di funzionamento del terminale Formula.

### 6 - Default parameters

Questo comando riconfigura il terminale Formula con i parametri di default.

Il *command type* deve essere impostato a "6", mentre il *command data* non assume alcun valore.

### 7 - Send message

L'host computer può inviare in qualsiasi momento un messaggio ad un terminale inviandogli una stringa di caratteri.

Il *command type* deve essere impostato a "7", mentre il *command data* può assumere valori compresi fra ASCII 20<sub>16</sub> e ASCII 7E<sub>16</sub>. Il carattere ASCII 07<sub>16</sub> (BEL) viene tradotto in un segnale acustico. Il messaggio viene visualizzato in modo statico.

## 8 - Terminal type & version, ram extension

Questo comando permette all'host computer di identificare il tipo di terminale Formula. Il *command type* deve essere impostato a "8", mentre il *command data* può assumere valori diversi in accord con il tipo di informazione richiesta:

- nessun valore: il terminale Formula trasmette all'host computer il messaggio "F734".
- \$: il terminale invia all'host computer la versione e la release del firmware nel formato v.x/r.y;
- \*: il terminale Formula restituisce l'estensione della RAM nel formato xxx Kbyte.

### 4.16.2 Messaggi di risposta del terminale

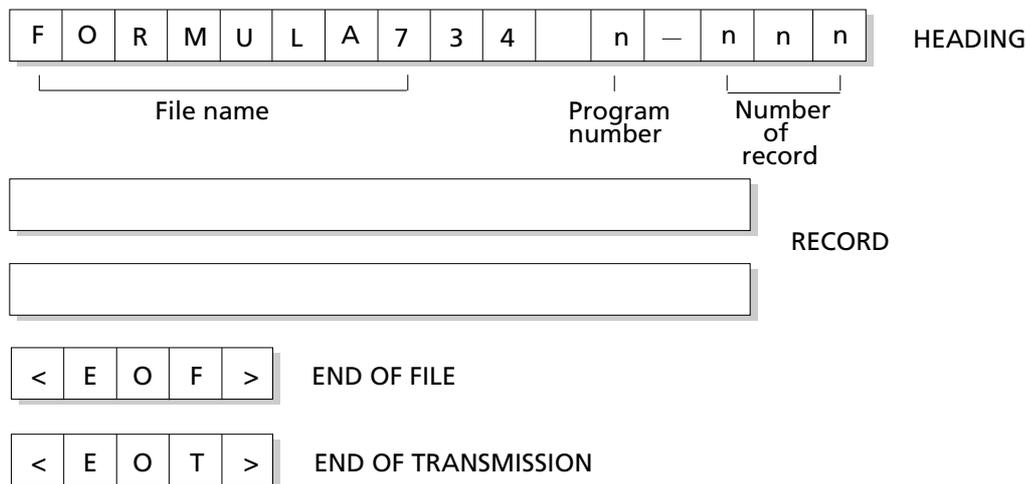
In seguito dell'esecuzione di alcuni comandi dell'host computer, il terminale Formula gli invia determinati messaggi di risposta. Il messaggio di risposta, in alcuni casi, è preceduto dall'informazione richiesta (dump directory, dump data file, dump record ecc...):

COMANDO DELL'HOST COMPUTER	DESCRIZIONE COMANDO	MESSAGGIO DI RISPOSTA TERMINALE	DESCRIZIONE MESSAGGIO DI RISPOSTA
0\$	Dump directory	<EOT>	Fine trasmissione
0*	Dump data file	<EOF> <EOT>	Fine del singolo file Fine trasmissione
0-	Dump del record singolo del file standard	<EOT>	Fine trasmissione
0FORMULA734	Dump del file standard	<EOF> <EOT>	Fine del file Fine trasmissione
0+	Dump del record singolo del file standard senza cancellazione	<EOT>	Fine trasmissione
0+nnnnn	Dump di nnnnn record del file standard senza cancellazione	<EOT> <FNF>	Fine trasmissione Il numero di record da cancellare non è stato inserito nella forma nnnnn
1*	Cancellazione del file standard	<WAI> <DEL>	Attendere! Cancellazione in atto. Cancellazione effettuata!

COMANDO DELL'HOST COMPUTER	DESCRIZIONE COMANDO	MESSAGGIO DI RISPOSTA TERMINALE	DESCRIZIONE MESSAGGIO DI RISPOSTA
1FORMULA734	Cancellazione del file standard	<WAI> <DEL>	Attendere! Cancellazione in atto Cancellazione effettuata!
1-	Cancellazione del primo record del file standard	<CLR> <EOT>	Record cancellato Il file è vuoto
1-nnnnn	Cancellazione di nnnnn record del file standard	<WAI> <CLR> <EOT> <FNF>	Attendere! Operazioni in atto Record cancellato Il file è vuoto Il numero di record da cancellare non è stato inserito nella forma nnnnn
1/ FORMULA734	Cancellazione del file standard	<WAI> <CLR>	Attendere! Operazioni in atto File cancellato
1/*	Cancellazione del file standard	<WAI> <CLR>	Attendere! Operazioni in atto File cancellato
5	Enquiry	<BSY> <RUN>	Terminale impegnato Terminale in editing mode
6	Parametri di default		Non viene fornita alcuna risposta poichè la configurazione di default può modificare i parametri di linea seriale
8	Tipo di terminale		Viene sempre inviata la risposta corretta
8\$	Versione firmware		Viene sempre inviata la risposta corretta
8*	Estensione ram		Viene sempre inviata la risposta corretta
A...\ ] ^ _ '	Imposta i parametri	<BSY> <ACK> <NAK>	Il terminale è in fase di configurazione tramite "Menu & commands booklet" Comando eseguito Comando errato

### 4.16.3 Visualizzazione del file dati su host computer

Nel caso in cui l'host computer richieda al terminale Formula l'invio di un file dati, quest'ultimo gli trasmette il frame di comunicazione che identifica il file dati richiesto. La struttura del frame di comunicazione trasmesso e descritta di seguito:

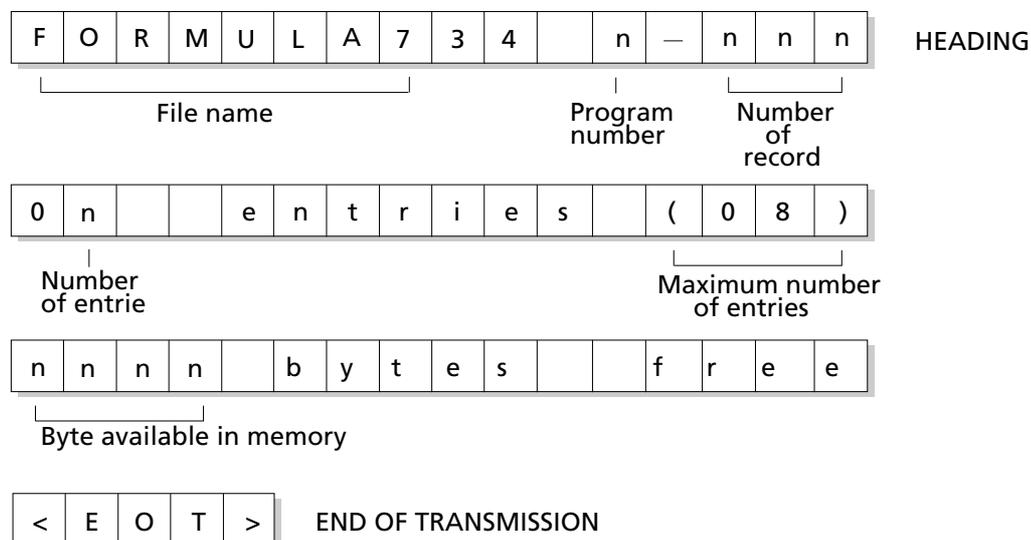


Se il numero totale dei record supera il valore 999, l'indicatore rimarrà a 999. Nel caso in cui venga richiesto un unico record, il terminale Formula invia all'host computer il record di testata, il record da trasmettere ed il messaggio <EOT>.

Nel caso in cui l'host computer richieda invece l'invio di una directory, il terminale Formula gli trasmette le intestazioni di tutti i file esistenti seguite da due record:

- un record indicante il numero di entries occupate;
- un record indicante la memoria libera.

La struttura del frame di comunicazione trasmesso e descritta di seguito.

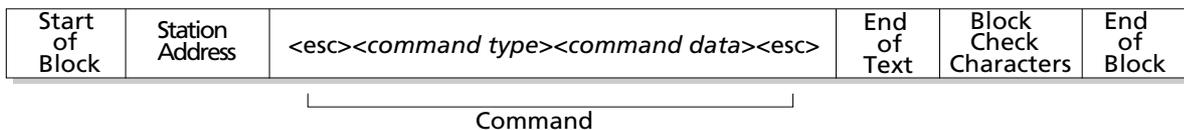


## 4.17 COMANDI DELL'HOST COMPUTER IN ENHANCED MODE

Per inviare un qualsiasi comando dall'host computer al terminale utilizzandone la porta seriale, è necessario preparare un messaggio contenente i caratteri del frame di comunicazione indicati in questo capitolo.

### 4.17.1 Comandi dell'host computer

Come per i comandi di configurazione in On-Line, i comandi di gestione dei dati sono inviati al terminale Formula come gruppi di caratteri aventi come inizio e come fine il carattere <esc> (ASCII 1B<sub>16</sub>). Il formato generale di comando è il seguente:



*Command type:* rappresenta l'istruzione da eseguire e può assumere valori numerici da 0 a 9 come descritto di seguito:

- 0 Dump File
- 1 Delete
- 2 Load Program
- 3 Reserved
- 4 Reserved
- 5 Enquiry
- 6 Default Parameters
- 7 Send Message
- 8 Terminal Type & Version, RAM Extension
- 9 Open/Close File

*Command data:* questo comando assume valori alfanumerici a seconda dell'istruzione che si invia al terminale.

#### 0 - Dump file

Questo comando si usa quando si desidera il dump di un file dati o di un file di programma.

Il *command type* deve essere impostato a "0", mentre il *command data* può assumere differenti valori in accordo con il tipo di dump richiesto:

- <\$>                           è richiesta la trasmissione della directory;
- <filename>                   sono richiesti tutti i record del file specificato, se esiste;
- <\*>                           sono richiesti tutti i record dei file esistenti;
- <->                           è richiesto il primo record del file in uso, dopo la trasmissione il record è cancellato;

<+> è richiesto il primo record del file in uso, senza cancellazione.

### 1 - Delete

Questo comando cancella/pulisce uno o più file di dati o di programma.

Il *command type* deve essere impostato a "1", mentre il *command data* può assumere differenti valori in accordo con il tipo di cancellazione richiesta:

<filename> il file specificato viene cancellato, sia esso il file di dati o il file di programma;

<\*> vengono cancellati tutti i record dei file esistenti ;

<-> cancella il primo record del file in uso;

### 2 - Load program

Questo comando viene usato quando è necessario inserire nel terminale Formula un nuovo file di programma.

Il *command type* deve essere impostato a "2", mentre il *command data* assume come valore ogni singolo record del file di programma.

### 5 - Enquiry

Ogni volta che il terminale Formula riceve questo comando, trasmette all'host computer un messaggio che definisce il suo stato interno.

Il *command type* deve essere impostato a "5", mentre il *command data* non assume alcun valore.

Questo comando è molto usato poichè permette all'host computer di conoscere in ogni istante lo stato di funzionamento del terminale Formula 734/A.

### 6 - Default parameters

Questo comando riconfigura il terminale Formula con i parametri di default.

Il *command type* deve essere impostato a "6", mentre il *command data* non assume alcun valore.

### 7 - Send message

L'host computer può inviare in qualsiasi momento un messaggio ad un terminale inviandogli una stringa di caratteri.

Il *command type* deve essere impostato a "7", mentre il *command data* assume come valore il messaggio da inviare, ed è composto da caratteri ASCII compresi fra ASCII 20<sub>16</sub> e ASCII 7E<sub>16</sub>. Il carattere ASCII 07<sub>16</sub> (BEL) viene tradotto in un segnale acustico. Il messaggio viene visualizzato in modo statico.

## 8 - Terminal type & version, ram extension

Questo comando permette all'host computer di identificare il tipo di terminale Formula.

Il *command type* deve essere impostato a "8", mentre il *command data* può assumere valori diversi in accord con il tipo di informazione richiesta:

- nessun valore: il terminale Formula trasmette all'host computer il messaggio "F734".
- \$: il terminale invia all'host computer la versione e la release del firmware nel formato v.x/r.y;
- \*: il terminale Formula restituisce l'estensione della RAM nel formato xxx Kbyte.

## 9 - Open/Close File

Questo comando permette all'host computer di aprire o chiudere qualsiasi file di dati esistente.

Il *command type* deve essere impostato a "9", mentre il *command data* può assumere valori di seguito indicati:

- <filename> Il terminale Formula apre, se esistente, il file specificato;
- <\$> il terminale Formula invia all'host computer il nome del file aperto in quel momento.

### 4.17.2 Messaggi di risposta del terminale

In seguito dell'esecuzione di alcuni comandi dell'host computer, il terminale Formula gli invia determinati messaggi di risposta:

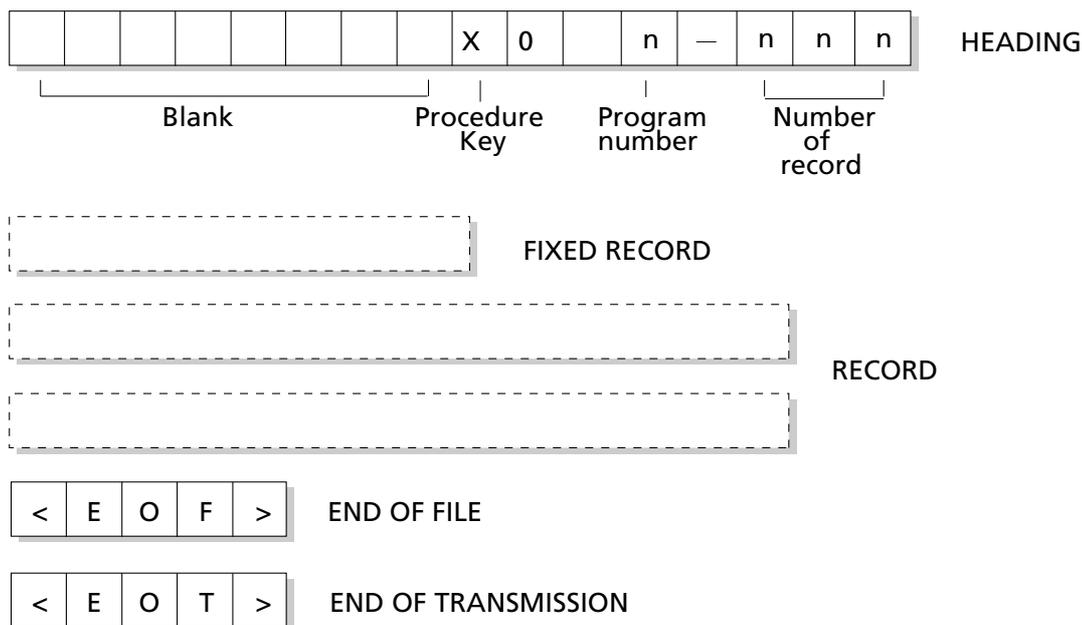
COMANDO DELL'HOST COMPUTER	DESCRIZIONE COMANDO	MESSAGGIO DI RISPOSTA TERMINALE	DESCRIZIONE MESSAGGIO DI RISPOSTA
0\$	Dump directory	<EOT>	Fine trasmissione
0*	Dump di file dati	<FNF> <EOF> <EOT>	Nessun file dati presente Fine del singolo file Fine trasmissione
0-	Dump del record singolo del file di lavoro	<EOT>	Fine trasmissione
0filename	Dump di file dati o di programma	<FNF> <EOF> <EOT>	File non trovato Fine del file Fine trasmissione
0+	Dump del record singolo del file di lavoro senza cancellazione	<FNF> <EOT>	File non trovato Fine trasmissione
1*	Cancellazione di tutti i file di dati	<BSY>  <WAI>  <DEL>	Il terminale sta caricando un file di programma: la cancellazione non può essere effettuata. Attendere! Cancellazione in atto. Cancellazione effettuata!
1filename	Cancellazione del file specificato	<BSY>  <WAI>  <DEL>	Il terminale sta caricando un file di programma: la cancellazione non può essere effettuata. Attendere! Cancellazione in atto Cancellazione effettuata!
1-	Cancellazione del primo record del file di lavoro	<CLR> <EOT>	Record cancellato Il file è vuoto

COMANDO DELL'HOST COMPUTER	DESCRIZIONE COMANDO	MESSAGGIO DI RISPOSTA TERMINALE	DESCRIZIONE MESSAGGIO DI RISPOSTA
2record	Caricamento file programma	<WAI> <ACK> <NAK>	Attendere! Operazione in atto Record corretto Primo record: il file esiste già, la chiave funzionale esiste già, lunghezza del record non corretta, non c'è spazio sufficiente in memoria; Record seguenti: lunghezza del record non corretta .
5	Enquiry	<BSY> <RUN>	Terminale impegnato Terminale in editing mode
6	Parametri di default		Non viene fornita alcuna risposta poichè la configurazione di default può modificare i parametri di linea seriale
7messaggio	Invia messaggio	<BSY> <ACK>	Terminale impegnato Comando eseguito
8	Tipo di terminale		Viene sempre inviata la risposta corretta
8\$	Versione firmware		Viene sempre inviata la risposta corretta
8*	Estensione ram		Viene sempre inviata la risposta corretta
9filename	Apri il file "filename"	<FNF> <RUN>	File non trovato Operazione eseguita, terminale in editing mode
9\$	Nome del file in uso		Viene sempre inviata la risposta corretta
9-	Chiude il file in uso	<RUN>	Operazione eseguita
A...\ ] ^_'	Imposta i parametri	<BSY> <ACK> <NAK>	Il terminale è in fase di configurazione tramite BarcodeMenu Comando eseguito Comando errato

### 4.17.3 Visualizzazione del file dati su host computer

Nel caso in cui l'host computer richieda al terminale Formula l'invio di un file dati identificato da una chiave di procedura "X", quest'ultimo gli trasmette il frame di comunicazione che identifica il file dati richiesto.

La struttura del frame di comunicazione trasmesso e descritta nella figura seguente:



Nel caso in cui venga richiesto un unico record, il terminale Formula invia all'host computer il record di testata, il record da trasmettere ed il messaggio <EOT>.

Nel caso in cui l'host computer richieda invece l'invio di una directory, il terminale Formula gli trasmette l'intestazione di tutti i programmi esistenti in memoria, i loro rispettivi file dati seguiti da due record:

- un record indicante il numero di entries occupate;
- un record indicante la memoria libera.



#### 4.18 UTILIZZO DEL "MENU & COMMANDS BOOKLET"

Il manuale "Menu & commands booklet" è sempre allegato al manuale utente dei terminali Formula. E' uno strumento che permette di effettuare tutte le operazioni di configurazione, programmazione, di eseguire operazioni di editing e di cancellazione.

Il "Menu & commands booklet" è diviso in quattro sezioni:

- Barcode Menù
- Operator Codes
- Barcode Type Indicator
- Miscellaneous

In Barcode Menù sono indicati tutti i codici che permettono di configurare il terminale Formula, gli stessi che, per facilitarne la comprensione, sono riportati in questo manuale da page 23. In questa sezione sono presenti quattro tavole che riportano caratteri numerici da 0 a 9, caratteri di controllo, caratteri alfabetici maiuscoli e caratteri speciali.

In Operator Codes sono indicati tutti i codici che permettono di definire la chiave di procedura di programmi sviluppati con 734AE2.HEX o 734AE2RF.HEX, di abilitare o disabilitare i campi data, ora e quantità, ricercare dati, cancellarli, oppure, utilizzando la colonna "Keypad" inserire dei codici carattere per carattere.

In Barcode Type Indicator sono indicati codici che permettono di effettuare delle operazioni particolari e codici per terminali Formula.

In Miscellaneous sono indicati codici per effettuare abilitazioni particolari e settare tonalità del segnale acustico (attualmente non abilitati). In questa sezione sono indicati anche i codici speciali .

#### 4.19 UTILIZZO DEL KEYPAD E CREAZIONE DI UN KEYPAD PERSONALIZZATO

---

Nel caso in cui non si riesca ad effettuare la scansione di un codice, è possibile inserirlo carattere per carattere nella memoria del terminale Formula.

Per far ciò è possibile inserire i caratteri dalla tastiera del terminale Formula, oppure effettuare la scansione dei codici che indicano i caratteri numerici sulla colonna "Keypad" del "Menu & commands booklet".

La scansione di ogni carattere è accompagnata da un segnale acustico. Con il codice <BS> è possibile cancellare l'ultimo carattere inserito. E' necessario effettuare la scansione del codice <Enter> per confermare l'inserimento completo di un codice.

Nella colonna "Keypad" del "Menu & commands booklet" sono indicati i caratteri numerici dallo 0 al 9 e i caratteri ".", ",", " e "back space".

Nel caso non siano sufficienti questi caratteri per l'inserimento di codici, è possibile ampliare tale colonna: ciascun codice numerico del Keypad è costituito da un codice a barre di tipo 3 di 9, ed è composto da tre caratteri più il carattere di start e quello di stop :

<\*\$nn\*>

*nn* è il valore decimale corrispondente al carattere ASCII selezionato.

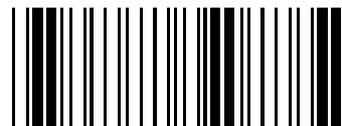
Ad esempio: \*\$48\* corrisponde al carattere "0".

L'utente può creare una serie di codici che vanno dal \*\$32\* corrispondente al carattere "blank" fino al \*\$90\* corrispondente al carattere "Z".

## 4.20 CREAZIONE DI ETICHETTE PERSONALIZZATE

Qualora l'utente avesse necessità di crearsi delle etichette personalizzate utilizzando codici a barre in simbologia 3 di 9, deve prestare molta attenzione a non utilizzare i codici riservati alla programmazione del terminale Formula che sono riportati di seguito:

SET-UP\*+ \$-%\*



ERASE ALL\*-\$%+\*



RETURN TO DEFAULT\*%-\$+\*



**ATTENZIONE**

*Per evitare di generare etichette che possano in qualche modo creare problemi al firmware del terminale Formula è necessario non utilizzare mai il carattere \$ ( dollaro ) all'interno dei codici di lunghezza uguale o inferiore ai 4 caratteri utili.*

*Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente!*

## INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Alla prima accensione il terminale Formula segnala <<BOOTSTREP LOADER WAITING DOWNLOAD>>	Il terminale Formula non contiene alcun programma applicativo	Procedere al caricamento del programma applicativo
Il terminale Formula non carica il programma XXX.HEX	Errata connessione dei componenti del sistema	Verificare le connessioni fisiche del sistema
	Batterie scariche	Lasciare in carica le batterie mantenendo inserito il terminale Formula sul cradle
	Il terminale Formula contiene già un programma applicativo	Eseguire l'operazione di cancellazione dell'applicativo, quindi verificare che il terminale Formula segnali il <<BOOTSTRAP LOADER WAITING DOWNLOAD>>

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
	La porta seriale è già occupata da un altro programma del computer	Eseguire l'operazione di cancellazione dell'altro programma del computer
	Si sta utilizzando la porta seriale sbagliata (es.: COM2 invece che COM1)	Eseguire il comando corretto per il tipo di porta seriale utilizzata
Il terminale Formula non carica il programma XXX.HEX e segnala errore P21	Il programma caricato non è compatibile con il terminale Formula utilizzato	Verificare la compatibilità del programma
Il terminale Formula non carica il programma che definisce un tracciato record personalizzato	"STANDARD & ENHANCED MODE" non è installato	Procedere all'installazione di "STANDARD & ENHANCED MODE"
Il terminale Formula inserito nel cradle non comunica con il programma SYSTOOLS	In fase di configurazione del terminale Formula con SYSTOOLS, non si è inviato il comando "Terminal serial line setup"	Inviare il comando "Terminal serial line setup" utilizzando SYSTOOLS oppure procedendo alla scansione dei codici a barre indicati nell'allegato A
Il terminale Formula inserito nel cradle non comunica con il programma SMALLNET	Errata configurazione del terminale Formula	Procedere alla configurazione del terminale Formula effettuando la scansione dei codici a barre indicati nell'allegato A
Il terminale Formula non trasmette in SPECIAL PROTOCOL	Errata configurazione del terminale Formula	Verificare la configurazione del parametro "Transmission Mode" a pagina 50 del capitolo 4

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il terminale Formula non comunica in EMULAZIONE TASTIERA	Errata configurazione del decodificatore wedge F67/W	Configurare il decodificatore wedge F67/W come indicato nel rispettivo manuale (verificare comando SET PROTOCOL PROCEDURE)
Il terminale Formula inserito nel cradle non comunica con l'host computer in collegamento seriale RS-232	Collegamento seriale non corretto	Verificare la corretta connessione dei cavi
	Il protocollo utilizzato non funziona in collegamento seriale	Verificare il tipo di protocollo utilizzato
	La porta seriale è occupata da un altro programma	Chiudere tutti i programmi che utilizzano la porta seriale e verificare la comunicazione (la porta seriale non può essere utilizzata da più programmi contemporaneamente)
Il terminale Formula non scarica i dati al satellite IR/RF	Errata configurazione del terminale Formula (non è stato configurato lo Station Address del terminale Formula)	Configurare il terminale Formula (configurare lo Station Address del terminale Formula utilizzando i codici di parametrizzazione indicati nella scheda "Station Address" a pagina 31 del capitolo 4)
	Non è stato acquisito alcun codice a barre, quindi non ci sono dati da scaricare	Utilizzare il terminale Formula per acquisire alcuni codici a barre e trasmetterli al satellite

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il terminale Formula segnala <<TRANSMISSION FAILED>> durante lo scarico dei dati al satellite IR/RF	Il satellite IR/RF non è configurato correttamente	Verificare la configurazione del satellite utilizzando il rispettivo manuale; in particolare verificare se l'indirizzo del terminale in questione è inserito fra quelli interrogati dal satellite.
Il led rosso del terminale Formula rimane sempre acceso e il terminale non funziona	Il terminale Formula è ancora in modo di configurazione (modalità SET-UP-IN)	Uscire dalla modo di configurazione effettuando la scansione del codice a barre SET - UP IN/OUT presente su tutte le schede del capitolo 4
Il terminale Formula acquisisce solo alcuni caratteri di codici a barre (ad es. in simbologia interleaved 2/5)	In fase di acquisizione dati non si è effettuata la scansione completa del codice a barre	Effettuare nuovamente la scansione del codice a barre interessato. E' possibile prevenire questo inconveniente definendo la lunghezza del codice a barre accettabile utilizzando il parametro "Code Size Check" a pagina 41
Il terminale Formula in modalità di configurazione, dopo aver impostato il check digit per la simbologia 3/9, non acquisisce alcun codice di configurazione	Tutti i codici di configurazione sono in simbologia 3/9 senza check digit, quindi in questo caso non possono più essere acquisiti	E' necessario disabilitare il check digit per la simbologia 3/9. Entrare in configurazione On-Line e inviare il comando <esc>S<esc>

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il terminale Formula non riesce a leggere alcuni codici a barre	Il terminale Formula non è stato abilitato alla lettura di determinate simbologie di codici a barre	Configurare il terminale Formula abilitandolo alla lettura delle simbologie mancanti utilizzando i codici di parametrizzazione indicati nella scheda "Barcode type" a pagina 37 del capitolo 4
	Il codice a barre che si intende leggere non ha l'esatta lunghezza definita dal Code Size Check	Verificare la corrispondenza tra la lunghezza del codice che si intende leggere e quella definita dal "Code Size Check" a pagina 41 del capitolo 4
	Se è stato configurato il check digit per la simbologia del codice a barre interessato, il codice che si intende leggere non lo comprende.	Verificare la corrispondenza tra l'impostazione del check digit per la simbologia del codice a barre interessato (scheda "Check Digit" a pagina 40 capitolo 4) e il codice a barre stesso
Impartendo il comando "Q.TY Field" il terminale Formula non riesce a leggere nessun codice a barre	Operazione di "Q.TY Field" eseguita non completamente	Definire la lunghezza massima del campo quantità
Utilizzando il programma 734E1.EXE il terminale Formula inserisce sempre i campi "Date" e "Time" in ogni record	Il tracciato record del terminale Formula non è stato definito	Definire il tracciato record come indicato nel paragrafo "Modifiche ai campi "date" e "time"" a pagina 60 del capitolo 4

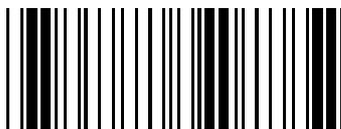
*Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente!*



Se il terminale Formula non comunica con il programma SYSTOOLS o SMALLNET, è possibile che durante l'utilizzo di SYSTOOLS, in fase di "Configurazione Terminale", non sia stato inviato il comando "Terminal serial line setup" per cui il programma non riconosce il terminale Formula in questione.

Nel caso in cui non si abbia la possibilità di inviare tale comando da SYSTOOLS, è possibile farlo utilizzando i codici di parametrizzazione indicati in questo manuale.

Per facilitare questa operazione di seguito indichiamo tutti i codici che devono essere acquisiti.



SET-UP IN/OUT



RS-485



Checksum 256



Station address



0



1



Start Of Block



<stx>



End Of Text



<etx>



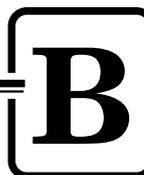
End Of Block



<cr>



SET-UP IN/OUT



CODICE	VALORE DECIMALE	COMANDO ON LINE
 * 0 0 3 0 *	0	$0_{16}$
 * 0 0 3 1 *	1	$1_{16}$
 * 0 0 3 2 *	2	$2_{16}$
 * 0 0 3 3 *	3	$3_{16}$
 * 0 0 3 4 *	4	$4_{16}$

CODICE	VALORE DECIMALE	COMANDO ON LINE
 * 0 0 3 5 *	5	5 <sub>16</sub>
 * 0 0 3 6 *	6	6 <sub>16</sub>
 * 0 0 3 7 *	7	7 <sub>16</sub>
 * 0 0 3 8 *	8	8 <sub>16</sub>
 * 0 0 3 9 *	9	9 <sub>16</sub>



CODICE	VALORE ASCII	COMANDO ON LINE
 * 0 0 0 0 *	nul	00 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 1 *	soh	01 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 2 *	stx	02 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 3 *	etx	03 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 4 *	eot	04 <sub>16</sub>

CODICE	VALORE ASCII	COMANDO ON LINE
 * 0 0 0 5 *	enq	05 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 6 *	ack	06 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 7 *	bel	07 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 8 *	bs	08 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 9 *	ht	09 <sub>16</sub>
 * 0 0 0 A *	lf	0A <sub>16</sub>
 * 0 0 0 B *	vt	0B <sub>16</sub>
 * 0 0 0 C *	ff	0C <sub>16</sub>
 * 0 0 0 D *	cr	0D <sub>16</sub>

CODICE	VALORE ASCII	COMANDO ON LINE
 * 0 0 0 E *	so	0E <sub>16</sub>
 * 0 0 0 F *	si	0F <sub>16</sub>
 * 0 0 1 0 *	dle	10 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 1 *	dc1	11 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 2 *	dc2	12 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 3 *	dc3	13 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 4 *	dc4	14 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 5 *	nak	15 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 6 *	syn	16 <sub>16</sub>

CODICE	VALORE ASCII	COMANDO ON LINE
 * 0 0 1 7 *	etb	17 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 8 *	can	18 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 9 *	em	19 <sub>16</sub>
 * 0 0 1 A *	sub	1A <sub>16</sub>
 * 0 0 1 B *	esc	1B <sub>16</sub>
 * 0 0 1 C *	fs	1C <sub>16</sub>
 * 0 0 1 D *	gs	1D <sub>16</sub>
 * 0 0 1 E *	rs	1E <sub>16</sub>
 * 0 0 1 F *	us	1F <sub>16</sub>

\*\*\*

