

3I SRL

Protocollo XON/XOFF

Documentazione sui comandi xon/off implementati
sui misuratori fiscali 3i



12/04/2019

STRUTTURA DEI COMANDI XON/XOFF PER I MISURATORI FISCALI 3I SRL

Sommario

Protocollo di comunicazione RS232 "Xon/Xoff"

1. Generalità.....	1
2. Impostazioni su reg. di cassa	1
3. Struttura dei comandi	2
3.1. Elenco dei comandi.....	3
3.2. Elenco dei modificatori (comando M).....	4
3.3. Elenco delle funzioni estese del comando M	5
3.4. Elenco delle forme di pagamento (comando T)	5
3.5. Elenco delle funzioni di utilità generale e rapporti (comando F).....	6
4. XON/XOFF: ESTENSIONE COMANDI	7
4.1. Descrizione comandi e risposte: STATO E LETTURE.....	7
4.1.1. Stato Registratore	8
4.1.2. Letture DGFE	9
4.1.3. Letture Memoria Fiscale.....	11
4.1.4. Formato Risposte ai comandi di Lettura	12
4.1.5. TX_FOOTER.....	12
4.1.6. COMANDI DI TEST.....	12
4.2. COMANDI per FATTURE	13
4.3. TOTAL VOID	14
4.4. UTILIZZO MOLTIPLICATORE NELLE FORME DI PAGAMENTO	14
5. APPENDICE A FINE SCONTRINO.....	14
5.1. Codice a barre nel footer dello scontrino (EAN13, EAN128)	15
6. COMANDI DI RESO E ANNULLO PER RT	15
7. Tabella Comandi F	17
8. CODICI ERRORI XON/XOFF	18
9. NOTE REVISIONE MANUALE.....	19

Protocollo di comunicazione RS232 “Xon/Xoff”

1. Generalità

Il sistema di riferimento è costituito da una unità di elaborazione (generalmente PC standard) connessa su linea seriale RS232 con il reg. di cassa. Alcuni misuratori sono anche dotati di porta USB, pilotata da un controller FTDI che converte la seriale in USB.

La funzionalità del sistema consiste nel pilotare da PC il reg. di cassa per eseguire le funzioni di vendita, alcune funzioni gestionali e rapporti.

Per le specifiche di collegamento a PC consultare il manuale tecnico del misuratore.

Il protocollo di trasmissione è del tipo Xon/Xoff:

- quando il buffer di ricezione del reg. di cassa è prossimo alla saturazione (circa il 75% della sua dimensione massima) il reg. di cassa invia a PC i caratteri Xoff fino a quando il PC non interrompe la trasmissione.
- Quando, dopo aver trasmesso Xoff, il livello di occupazione del buffer del reg. di cassa scende ad una soglia minima prefissata (circa il 12% della sua dimensione massima) il reg. di cassa invia il carattere Xon per segnalare al PC la disponibilità a ricevere ulteriori caratteri
- La dimensione del buffer di ricezione del reg. di cassa è di 1024 byte
- Ad ogni accensione del reg. di cassa viene inviato un carattere Xon

2. Impostazioni su reg. di cassa

Per impostare la porta di comunicazione del misuratore fiscale utilizzata per il collegamento al PC, bisogna settare nel menù programmazione alla voce PERIFERICHE la porta COM utilizzata (COM1 o COM2) e selezionare come APPARATO la voce XON/XOFF.

La configurazione standard della porta seriale del reg. di cassa è baud rate = 9600, parità = None, bit per carattere = 8, stop bit = 1

E' possibile modificare solo il baud rate della porta seriale alla voce PERIFERICHE → COM (COM1 o COM2) → BAUD (9600 per default) utilizzare il tasto SUBTOTALE per impostare uno dei valori riportati in tabella:

Baud Rate	Valore
1	4800
2	9600
3	19200
4	38400

All'uscita dalla funzione di impostazione del baud rate il reg. di cassa invia un carattere di Xon.

3. Struttura dei comandi

I caratteri trasmessi da PC devono appartenere al range di caratteri corrispondenti ai valori 20H – 7FH, eventuali caratteri fuori range (ad eccezione di 17H) vengono ignorati dal reg. di cassa.

La struttura dei dati di input è:

<SINP> : [“<DESCR>”] [<QTY_INTERA>[.<QTY_DECIMALE>]*] [<PR_VAL>H] <TERM>

Dove:

<SINP> = sequenza di dati di input
<DESCR> = descrizione (Max 38 caratteri), i caratteri eccedenti la dimensione massima di una riga di stampa vengono ignorati
<QTY_INTERA> = parte intera della quantità di una moltiplicazione
<QTY_DECIMALE> = parte decimale della quantità di una moltiplicazione
<PR_VAL> = campo prezzo o valore
<TERM> = terminatore di sequenza di input (comando)

- I campi compresi tra [] possono essere assenti all'interno di una sequenza di input.
- Le sequenze di dati di input sintatticamente errate vengono ignorate.
- La concatenazione di sequenze di dati di input semanticamente errate producono errore di sequenza su reg. di cassa. Per cancellare l'errore deve essere inviata una sequenza di dati di input corrispondente a Clear (comando K) o deve essere premuto il tasto C (Clear) direttamente su reg. di cassa

3.1. Elenco dei comandi

<TERM>	Descrizione comando
P	Vendita di un PLU (dal n° 1 al n°100)
R	Vendita a Reparto (dal n° 1 al n°40)
M	Modificatore di prezzo / pagamenti a credito / recupero credito / prelievo / fondo cassa (rif. Tabella comandi M e funzioni estese del comando M)
T	Pagamento (Tender, rif. Tabella Elenco forme di pagamento)
G	Attiva/disattiva la stampa automatica delle quantità per ogni successivo comando di vendita. L'opzione viene automaticamente disabilitata con la chiusura dello scontrino
=	Stampa e visualizza il Subtotale della transazione
K	Clear
#	Stampa un codice numerico di lunghezza max = 24, solo con scontrino già aperto
O	Seleziona un operatore (dal n°1 al n°10)
@, 1@	Stampa un messaggio alfanumerico solo con scontrino già aperto, 1@ doppia altezza
F	Funzione generica (rif. Tabella comando F)
j	Inizia uno scontrino non fiscale
J	Chiude uno scontrino non fiscale
17hex	Sospensione dell'esecuzione dei comandi ricevuti da PC fino alla chiusura di uno scontrino da tastiera del reg. di cassa
c	Simulazione della chiave in posizione vendita
x	Simulazione della chiave in posizione letture rapporti
y	Simulazione della chiave in posizione programmazione
z	Simulazione della chiave in posizione azzeramenti rapporti
Z	Nessuna funzione associata
Y	Nessuna funzione associata
a	Comando per Apertura Cassetto
"DESCRIZIONE"1%	Comando per invio descrizione sulla 1ª riga del display
"DESCRIZIONE"2%	Comando per invio descrizione sulla 2ª riga del display

Esempi:

- 1) vendita a reparto 1 con la descrizione ed importo programmati su reg. di cassa: 1R
 - 2) vendita a reparto 8 con descrizione "PROVA" ed importo programmato su reg. di cassa: "PROVA"8R
 - 3) vendita a reparto 7 con descrizione "PROVA" ed importo € 1,23: "PROVA"123H7R
 - 4) vendita del PLU 8 con la descrizione ed importo programmati su reg. di cassa: 8P
 - 5) vendita del PLU 5 con descrizione "ART" ed importo programmato su reg. di cassa: "ART"5P
 - 6) vendita del PLU 4 con descrizione "ART 4" ed importo € 2,34: "ART 4"234H4P
 - 7) vendita di 10 pz. dell'articolo con codice 2: 10*2P
 - 8) vendita di 4,5 kg. dell'articolo con codice 4: 4.5*4P
 - 9) inizio di uno scontrino con l'evidenza in automatico della quantità venduta: G100H1R
 - 10) stampa e visualizzazione del sottotale di uno scontrino aperto: 100H1R=
 - 11) stampa di un codice numerico a scontrino aperto: 100H1R1234567890#
 - 12) seleziona l'operatore 3: 3O
 - 13) stampa del messaggio alfanumerico PROMOZIONE all'interno di uno scontrino di vendita: 100H1R"PROMOZIONE"@, "PROMOZIONE"1@ scrive promozione in doppia altezza.
 - 14) apertura/chiusura di uno scontrino non fiscale: j"PROVA"@J
- all'interno di uno scontrino non fiscale vengono accettati solo i comandi di stampa di un codice numerico (#) o di un messaggio alfanumerico (@)

NB: I prezzi devono sempre essere espressi in centesimi

Esempio 100H si intende € 1,00

3.2. *Elenco dei modificatori (comando M)*

<PR_VAL>	Tipo di modificatore
0	Storno di un importo a reparto o articolo
1	Sconto in % sulla vendita immediatamente precedente (max formato della percentuale di sconto 99.99%)
2	Sconto in % sul subtotale della transazione
3	Sconto in ammontare sulla vendita immediatamente precedente
4	Sconto in ammontare sul subtotale della transazione
5	Maggiorazione in % sulla vendita immediatamente precedente
6	Maggiorazione in % sul subtotale della transazione
7	Maggiorazione in ammontare sulla vendita immediatamente precedente
8	Maggiorazione in ammontare sul subtotale della transazione
9	Reso di una vendita a reparto o articolo

Nota: l'attivazione dei modificatori che agiscono sul subtotale deve essere preceduta dal comando Subtotale (=). La violazione di tale regola produce la segnalazione di errore di sequenza su reg. di cassa.

Esempi:

- 0) storno di € 1,00 su reparto 2: 0M100H2R; storno di € 1,23 su articolo 2: 0M123H2P
- 1) sconto del 10,00% sulla vendita di € 2,00 a reparto 2: 200H2R10.00*1M
- 2) sconto del 5.25% sul subtotale della transazione: =5.25*2M
- 3) sconto in ammontare di € 0,50 sulla vendita di € 2,50 a reparto 3: 250H3R50H3M
- 4) sconto in ammontare di €0,25 sul subtotale della transazione: =25H4M
- 5) maggiorazione del 10,00% sulla vendita di € 2,00 a reparto 3: 200H3R10.00*5M
- 6) maggiorazione del 10,00% sul subtotale della transazione: =10.00*6M
- 7) maggiorazione in ammontare di € 0,40 sulla vendita precedente di € 1,23 su reparto 4: 123H4R40H7M
- 8) maggiorazione in ammontare di € 0,35 sul subtotale della transazione: =35H8M
- 9) reso di € 1,00 relativo ad una vendita a reparto 1: 9M100H1R; reso dell'articolo 10: 9M10P

3.3. *Elenco delle funzioni estese del comando M*

<PR_VAL>	Funzione estesa
10	Fondo cassa (funzione gestionale/non fiscale)
11	Prelievo di cassa (funzione gestionale/non fiscale)
12	Pagamento a credito (equivalente al comando 5T)

Nota: è possibile registrare un solo movimento contabile alla volta

Esempi:

- 10) Versamento in cassa di € 10,00: 10M1000H1T
- 11) Prelievo da cassa di un assegno di € 20,00: 11M2000H2T
- 12) Chiusura di uno scontrino di € 1,00 con pagamento a credito: 100H1R12M

3.4. *Elenco delle forme di pagamento (comando T)*

<PR_VAL>	Tipo di Pagamento (tender)
1	Pagamento con Contanti
2	Pagamento con Assegni
3	Pagamento con carta di credito
4	Pagamento con Buoni
5	Pagamento a credito (equivalente al comando 12M)
6*	Pagamento con Ticket (Subtender1)
7*	Pagamento con Subtender2
8*	Pagamento con Subtender3
9*	Pagamento con Subtender4
10 fino a 19	Pagamento con Contanti
20 fino a 29	Pagamento con Assegni
30 fino a 39	Pagamento con carta di credito
40 fino a 49	Pagamento con Buoni
50 fino a 59	Pagamento a credito (equivalente al comando 12M)
60 fino a 99	Pagamento con Contanti

Esempi:

- 1) chiusura di uno scontrino con subtotale pari a € 1,00 e pagamento in contanti con € 10,00 e conseguente calcolo del resto: 1000H1T
- 2) chiusura di uno scontrino con subtotale pari a € 1,00 e pagamento con assegno di € 10,00 e conseguente calcolo del resto: 1000H2T
- 3) chiusura di uno scontrino con subtotale pari a € 1,00 e pagamento con carta di credito: 3T
- 4) chiusura di uno scontrino con subtotale pari a € 1,00 e pagamento con ticket di € 10,00: 1000H4T
- 5) chiusura di uno scontrino a credito con subtotale pari a € 1,00: 5T

NB: Le forme di pagamento contrassegnate da (*) sono state implementate in un secondo momento.

3.5. *Elenco delle funzioni di utilità generale e rapporti (comando F)*

<PR_VAL>	Funzione corrispondente
1	Rapporto di chiusura fiscale se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure rapporto di lettura giornaliero se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
2	Rapporto dei reparti in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
3	Rapporto finanziario in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
4	Rapporto operatori in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
5	Rapporto in azzeramento dei reparti seguito dal rapporto di chiusura fiscale
6	Rapporto IVA in azzeramento seguito dal rapporto di chiusura fiscale
7	Rapporto in azzeramento dei reparti seguito dai rapporti IVA in azzeramento e di chiusura fiscale
39	Generazione di uno scontrino in formato autocertificante. Tale comando deve essere preceduto dal comando di stampa stringa alfanumerica (comando @) dove il campo DESCR è il codice fiscale o la p.iva del Cliente). In alternativa all'invio della stringa con il comando @ seguita dal comando 39F è possibile impostare la p.iva o cod. fiscale con il comando I

Esempi:

- 1) rapporto fiscale con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z1Fc
- 2) rapporto di lettura giornaliero con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: x1Fc
- 3) rapporto di lettura dei reparti con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: x2Fc
- 4) rapporto dei reparti in azzeramento con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z2Fc
- 5) rapporto finanziario in lettura con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: x3Fc
- 6) rapporto finanziario in azzeramento con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z3Fc
- 7) rapporto operatori in lettura con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: x4Fc
- 8) rapporto operatori in azzeramento con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z3Fc
- 9) rapporto in azzeramento dei reparti seguito dal rapporto di chiusura fiscale con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z5Fc
- 10) rapporto IVA in azzeramento seguito dal rapporto di chiusura fiscale con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z6Fc
- 11) rapporto in azzeramento dei reparti seguito dai rapporti IVA in azzeramento e di chiusura fiscale con ritorno del reg. di cassa in modalità vendita: z7Fc
- 12) impostazione della p.i. 12345678903 prima della chiusura dello scontrino: "12345678903"@39F
- 13) scontrino completo autocertificante: "DLLGNN57A21D643J"@39FG"OCCHIALI DA VISTA"12300H1R1T oppure "DLLGNN57A21D643J"IG"OCCHIALI DA VISTA"12300H1R1T

NB: I comandi F sopra descritti, ad eccezione del comando @39F, sono caratterizzati dal fatto che devono essere preceduti dal comando (c, x, y, z) che individua la posizione della chiave del misuratore (modalità di funzionamento VENDITA, LETTURE, PROGRAMMAZIONE, AZZERAMENTI). Di seguito saranno illustrati altri comandi F, implementati in un secondo momento nel protocollo Xon/Xoff della 3i, che lavorano in chiave VENDITA (posizione c della chiave).

4. XON/XOFF: ESTENSIONE COMANDI

Nel tempo la nascita di nuove esigenze nel settore dei misuratori fiscali ha portato lo sviluppo di funzionalità aggiuntive, rendendo necessaria l'implementazione di ulteriori comandi XON/XOFF non presenti nel protocollo iniziale.

Di seguito verrà illustrata l'estensione dei comandi implementati sui misuratori 3i per sopperire a queste necessita.

4.1. *Descrizione comandi e risposte: STATO E LETTURE*

I comandi aggiuntivi hanno lo scopo di fornire all'applicazione PC una serie di informazioni provenienti dal registratore.

Tutti i nuovi comandi vengono elaborati dal registratore in maniera simile a quelli attuali, cioè non prevedono ack o nack. Tuttavia, come nel caso di comando XON/XOFF normale, il registratore invia XOFF al PC come risposta a un comando errato oppure a un comando che non può essere eseguito (esempio stato non consentito oppure registratore in errore).

Le risposte provenienti dal registratore sono caratterizzate da un formato record che dipende dal comando. Le risposte vengono dettagliate nel seguito.

Il formato della risposta è in ogni caso costituito da una serie di caratteri alfanumerici compresi nel range ASCII blank – z (020H - 07AH + carattere null 0H), con due caratteri terminatori 'Carriage Return' (0DH) + Line feed (0AH)

I comandi possibili sono:

1. Richiesta stato
2. Letture DGFE
3. Lettura Memoria fiscale

Il registratore risponde al comando se la richiesta è compatibile con lo stato in cui si trova, altrimenti risponde con XOFF.

Il registratore risponde con XOFF nei seguenti casi:

- comandi 2) e 3) se lo scontrino è aperto
- comando 1) se lo stato dell'ECR e' in errore (DGFE Assente, Carta Assente, Errore Testa Alta, Errore Stampante, etc.)

Nota: per i comandi 2 e 3 non è possibile richiedere l'annullamento dell'operazione (mediante il comando K 'Clear'): è necessario attendere il termine dell'elaborazione. Tuttavia è possibile, da tastiera dell'ECR premere il tasto C per annullare l'operazione.

4.1.1. Stato Registratore

Comando: 89 <F>

Risposta: 39 caratteri così descritti:

- Logotipo: 2 caratteri + 1 carattere Null
Offset: 0

Valori ammessi:

- CR: Chicago
- SR: Miami
- MN: Manhattan
- FT: Stampante fiscale
- DA: Dallas

- Costruttore: 2 caratteri + 1 carattere Null
Offset: 3

Valori ammessi:

- 21: 3i

- Numero matricola: 6 caratteri + 1 carattere Null
Offset: 6

Valori ammessi:

- da 000001 a 999999

- Stato Fiscale: 1 carattere
Offset: 13

Valori ammessi:

- F: Fiscale
- N: Non Fiscale

- Stato Scontrino: 1 carattere
Offset: 14

Valori ammessi:

- A: Aperto
- C: Chiuso

- Tipo Scontrino: 1 carattere
Offset: 15

Valori ammessi:

- F: Fiscale
- G: Gestionale

- Numero Scontrino Fiscale: 6 caratteri numerici appoggiati a destra
Offset: 16

Valori ammessi:

- Da '000000' a '065535'

- Numero Scontrino Gestionale: 6 caratteri numerici appoggiati a destra
Offset: 22

Valori ammessi:

- Da '000000' a '065535'

- Percentuale Occupazione MMC DGFE: 3 caratteri numerici appoggiati a destra + 1 carattere Null
Offset: 28

Valori ammessi:

- '-1': si intende DGFE non presente oppure macchina non fiscale
- Da '0' a '100'

- Percentuale Occupazione Memoria Fiscale: 3 caratteri numerici appoggiati a destra + 1 carattere Null
Offset: 32

Valori ammessi:

- '-1': si intende macchina non fiscale
- Da '0' a '100'

- Stato Stampante: 1 carattere
Offset: 36

Valori ammessi

- O: OK
- E: Errore stampante (non utilizzato nella presente versione)
- T: Testa alzata

- Stato Carta: 1 carattere
Offset: 37

Valori ammessi:

- O: OK
- E: Esaurita
- I: In esaurimento (non utilizzato nella presente versione)

- Stato MMC2: 1 carattere.
Offset: 38

Valori ammessi

- P: Presente
- N: Non presente / Non prevista

4.1.2. Letture DGFE

Letture da data1 a data2

- **Comando: "descrittore"10F** (su seriale)

Il descrittore è così definito: 12 caratteri <data1><data2>
dove data1/data2 hanno il seguente formato: aammgg

Vincoli: data1 <= data2

Esempio: "080301080303"10F: richiesta lettura DGFE dal 01-03-2008 al 03-03-2008

Per richiedere la lettura totale del DGFE: "000101951231"10F

- **Comando: "descrittore"14F** (su carta)

Questo comando richiede la lettura del DGFE, come precedentemente descritto, ma invia la risposta direttamente alla stampante interna del misuratore stampando uno scontrino.

Lettura da scontrino m a scontrino n in data

- **Comando: "descrittore"11F** (su seriale)

Il descrittore è così definito: 16 caratteri <data><nro scontrino m> <nro scontrino n>

Dove:

data ha seguente formato: aammgg

nro scontrino: 5 caratteri numerici appoggiati a destra (da 00000 a 65535)

Vincoli: nro scontrino m <= nro scontrino n

Esempio: "0803010000100030"11F: richiesta lettura DGFE dallo scontrino n.1 allo scontrino n.30 del 01-03-2008

Note: non sono ammesse date non corrette o numero scontrini esterni all'intervallo (0-65535)

Per richiedere tutti gli scontrini di un determinato giorno: <data>0000165535

- **Comando: "descrittore"15F** (su carta)

Questo comando richiede la lettura del DGFE, come precedentemente descritto, ma invia la risposta direttamente alla stampante interna del misuratore stampando uno scontrino.

Lettura ultimo, penultimo e terzultimo scontrino

- **Comando: 91F** (su carta)
Questo comando stampa l'ultimo scontrino presente nel DGFE.
- **Comando: 92F** (su carta)
Questo comando stampa il penultimo scontrino presente nel DGFE.
- **Comando: 93F** (su carta)
Questo comando stampa il terzultimo scontrino presente nel DGFE.

4.1.3. Letture Memoria Fiscale

Letture da data1 a data2

- **Comando: “descrittore”12F** (su seriale)

Il descrittore è così definito: 12 caratteri <data1><data2>

Dove:

data1/data2 hanno il seguente formato: aammgg

Vincoli: data1 <= data2

Esempio: “080301080303”12F: richiesta lettura dal 01-03-2008 al 03-03-2008

Per richiedere la lettura totale : 000101951231”12F

- **Comando: “descrittore”16F** (su carta)

Questo comando richiede la lettura della Memoria Fiscale, come precedentemente descritto, ma invia la risposta direttamente alla stampante interna del misuratore stampando uno scontrino.

Letture numero azzeramenti

- **Comando: “descrittore”13F** (su seriale)

Il descrittore è così definito: 10 caratteri <azzeramento m> <azzeramento n>

Dove:

azzeramento: 5 caratteri numerici appoggiati a destra (da 00001 a 02300)

Vincoli: nro scontrino m <= nro scontrino n

Esempio: “0000100030”13F: richiesta lettura dall’azzeramento n.1 all’azzeramento n.30

Note: non sono ammesse date non corrette o numero azzeramento esterni all’intervallo (0-2300)

Per richiedere tutti gli azzeramenti: “0000102300”13F (oppure come limite massimo può essere utilizzato 65535)

- **Comando: “descrittore”17F** (su carta)

Questo comando richiede la lettura della Memoria Fiscale, come precedentemente descritto, ma invia la risposta direttamente alla stampante interna del misuratore stampando uno scontrino.

4.1.4. Formato Risposte ai comandi di Lettura

Il record di risposta ai comandi sopra elencati è caratterizzato da <Testo>. La lunghezza max di <Testo> è pari a 46.

Il contenuto del testo varia a seconda della richiesta e a seconda del modello. In ogni caso il testo è identico al contenuto del rigo di stampa relativo al dump su carta. Per maggiori dettagli effettuare la stampa su carta delle relative transazioni.

Il tempo di risposta tra l'acquisizione del comando e la trasmissione del 1° record non è a priori quantificabile, pertanto l'applicazione su PC deve avere tempi di time-out lunghi (anche di 1 minuto).

Tuttavia è possibile inviare il comando K per abortire/interrompere la trasmissione.

L'ultimo record inviato è caratterizzato da:

<Testo di fine trasmissione>: sequenza di 46 caratteri "@" (040H)

4.1.5. TX_FOOTER

Il messaggio TX_Footer viene inviato dal Registratore al PC a fine scontrino.

La possibilità di inviare il messaggio è regolato da una flag presente nel menu' di programmazione alla voce VARIE.

A fine scontrino fiscale il registratore, se fiscalizzato, invia un record nel seguente formato:

<data><tempo><tipo><numero scontrino fiscale>

Dove:

data è nel formato: aammgg

tempo è nel formato: hhmmss

tipo dello scontrino: può essere fiscale (F) o gestionale (G)

numero scontrino fiscale: 5 caratteri numerici appoggiati a destra (da 00000 a 65535)

4.1.6. COMANDI DI TEST

L'applicazione Gestione MF ha lo scopo di verificare i comandi XON/XOFF e le corrispondenti risposte della cassa.

Nell'applicazione viene inserita una form specifica "TEST XON/XOFF" contenente una serie di comandi cablati.

I comandi cablati sono raggruppati per le seguenti categorie:

VENDITA

- vendita a reparto 1 con la descrizione ed importo programmati su reg. di cassa: 1R
- vendita a reparto 8 con descrizione "PROVA" ed importo programmato su reg. di cassa: "PROVA"8R. La descrizione viene visualizzata e stampata
- vendita a reparto 7 con descrizione "PROVA" ed importo € 1,23: "PROVA"123H7R
- vendita del PLU 8 con la descrizione ed importo programmati su reg. di cassa: 8P
- vendita del PLU 5 con descrizione "ART" ed importo programmato su reg. di cassa: "ART"5P. La descrizione viene visualizzata e stampata
- vendita del PLU 4 con descrizione "ART 4" ed importo € 2,34: "ART 4"234H4P
- vendita di 10 pz. dell'articolo con codice 2: 10*2P
- vendita di 4,5 kg. dell'articolo con codice 4: 4.5*4P
- inizio di uno scontrino con l'evidenza in automatico della quantità venduta: G100H1R

4.2. **COMANDI per FATTURE**

- **Comando: “Numero Fattura”19F**

Permette di entrare nel mondo dei documenti di classe 2 (Fatture e/o Ricevute).

“Numero Fattura” : questo campo è opzionale. Se non si inserisce, la macchina incrementa il numero della fattura automaticamente in base ai propri contatori interni. Mentre se si vuole inserire il numero della fattura, esso deve essere necessariamente superiore al numero dell’ultima fattura emessa dalla macchina e deve avere un formato di 4 cifre.

Esempio: per emettere la fattura numero 6
“0006”19F

N.B: Nel caso in cui si inserisce un numero di fattura inferiore all’ultimo emesso dal misuratore, sul display sarà visualizzato “ERR. XON/XOFF 34”.

- **“RAGIONE SOCIALE”192F**

Permette di memorizzare la prima riga dell’intestazione cliente (max 40 caratteri)

- **“INDIRIZZO”193F**

Permette di memorizzare la seconda riga dell’intestazione cliente (max 40 caratteri)

- **“CITTA”194F**

Permette di memorizzare la terza riga dell’intestazione cliente (max 40 caratteri)

- **“01234567890”195F**

Permette di memorizzare la partita iva cliente (11 numeri)

- **“PRRCMR78A03C1290”196F**

Permette di memorizzare il codice fiscale nell’intestazione del cliente (16 cifre)

- **190F**

Permette di azzerare il numero delle fatture quando il misuratore è nello stato di VENDITA.

N.B: Nel caso in cui il comando 190F viene inviato quando sul misuratore è in corso una transazione, cioè con fattura o scontrino già aperto, il misuratore restituirà “ERR. XON/XOFF 35”.

- **191F**

Permette di uscire dal mondo fatture, quando il misuratore è nello stato di “VENDITA F”, ritornando nello stato di “VENDITA”.

- **“DESCRIZIONE”301F (301F...306F)**

I comandi “DESCRIZIONE”301F ... “DESCRIZIONE”306F, permettono di memorizzare fino a 6 righe libere di descrizione per l’intestazione in fattura del cliente.

Quindi per emettere una fattura bisogna necessariamente entrare nella modalità fatture con il comando "Numero Fattura"19F ed in seguito inserire i vari campi per l'intestazione del cliente.

NOTA 1: E' possibile inserire anche il codice fiscale del cliente tramite il comando "CODICE FISCALE"@39F, descritto precedentemente, che permetterà la stampa di un campo Codice Fiscale nella sezione dedicata all'intestazione del cliente.

NOTA 2: con firmware minore di v 5.0 il registratore deve essere fiscale per stampare le fatture. Inoltre, bisogna tener presente che il misuratore deve essere fiscale per la stampa della doppia copia.

4.3. TOTAL VOID

Comando: 25 <F>

Permette di annullare l'intero scontrino. Lo scontrino deve necessariamente essere già stato aperto altrimenti sarà visualizzato a display "ERR. NON AMMESSO".

4.4. UTILIZZO MOLTIPLICATORE NELLE FORME DI PAGAMENTO

Dato l'esigenza di gestire forme di pagamento differenti, come il TICKET, si necessita di utilizzare sequenze di pagamento che tengano conto anche del moltiplicatore.

A tal scopo, è stato modificato la struttura dei comandi permettendo sequenze del tipo

[<QTY_INTERA>] * [<PR_VAL>H] <TERM>

Dove <TERM> = <numero><T> ossia la forma di pagamento richiesta

Ad esempio, per chiudere uno scontrino di 45,00 euro con 3 ticket da 15,00 euro ciascuno, basta utilizzare la sequenza:

3*1500H6T

5. APPENDICE A FINE SCONTRINO

Data l'esigenza di inserire messaggi descrittivi e/o promozionali a fine scontrino, in particolare dopo "TOTALE EURO" e la matricola fiscale del misuratore, sono stati introdotti comandi per inserire un appendice a fine scontrino:

- **Comando: 40F**
questo comando deve essere inviato a scontrino già aperto e prima della chiusura dello scontrino con una qualsiasi forma di pagamento (cioè prima di inviare 1T o qualsiasi altro comando di chiusura scontrino)per comunicare che si deve attendere l'appendice.
- **Comando: 41F**
Indica l'inizio dell'appendice
- **Comando: 42F**
Indica la fine dell'appendice

Esempio:

```

"MENU FISSO"100H1R
40F
1T
41F
"DESCRIZIONE 1"@
"DESCRIZIONE 2"@
-----
"DESCRIZIONE N"@
42F
  
```

5.1. Codice a barre nel footer dello scontrino (EAN13, EAN128)

Inserito comando XonXoff per stampa codice a barra nel footer dello scontrino.

```

"codice"2B -> EAN13
"codice"3B -> EAN128
  
```

Esempio:

```

"MENU FISSO"100H1R
40F
1T
41F
"1234567890123"2B
42F
  
```

6. COMANDI DI RESO E ANNULLO PER RT

Con l'introduzione sul mercato dei nuovi registratori telematici, sono stati introdotti nuovi comandi per la gestione dei nuovi documenti di reso e di annullo.

La nuova procedura di reso prevede l'indicazione del documento di vendita dove è stato venduto l'articolo che si vuole rendere.

A tal proposito sono stati introdotti i seguenti comandi:

- **Comando: 50F**

Questo comando deve essere inviato a scontrino chiuso e serve per richiedere l'IVA dello scontrino sul quale si deve effettuare il reso. Il formato del comando è il seguente:

```
"zzzz-ssss"50F
```

dove zzzz = numero azzeramento e ssss = numero scontrino

la risposta del RT ha il seguente formato

```
<esito><aliquota IVA><importi IVA>@@
```

Dove:

< esito > può assumere i seguenti valori:

0 : scontrino esistente

oppure uno dei motivi di errore (1-5) definiti

- 1 : scontrino di riferimento “zzzz-ssss” non esistente
- 2 : scontrino originario non è documento di vendita
- 3 : scontrino originario è già stato annullato/reso
- 4 : le aliquote IVA dello scontrino originario sono differenti da quelle attuali
- 5 : se almeno una aliquota IVA dello scontrino originario non è associato ad alcun reparto corrente

<aliquota IVA> array di 8 posizioni nel formato: xx%

<importi IVA> array di 8 posizioni nel formato: nn.nnn,dd

Se l'aliquota IVA = 0 (esente) xx assume uno delle n categorie esenti (ES, EN, ...)

- **Comando: 51F**

Dopo l'acquisizione delle aliquote IVA dello scontrino sul quale vogliamo effettuare il reso, bisogna inviare il comando 51F indicando il numero di azzeramento e il numero di scontrino. A questo comando non viene fornita nessuna risposta, ma pone la cassa nello stato di accettazione battute da rendere.

E' necessario inviare battute da rendere in modo da non superare per ogni aliquota iva gli importi iva dello scontrino di riferimento, altrimenti il sistema fornisce errore

La transazione viene terminata con comando XON / XOFF totale (1T).

"zzzz-ssss"51F

- **Comando: 52F**

Questo comando deve essere inviato a scontrino chiuso e serve per effettuare il reso dell'intero scontrino.

"zzzz-ssss"52F

dove zzzz = numero azzeramento e ssss = numero scontrino

A tale comando non viene fornita alcuna risposta e prima di inviare tale comando è sempre consigliabile conoscere lo stato dello scontrino da rendere inviando in precedenza il comando 50F.

Se lo scontrino è annullabile, vengono generate automaticamente le battute per l'annullamento.

7. Tabella Comandi F

<PR_VAL>	Funzione corrispondente
1	Rapporto di chiusura fiscale se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure rapporto di lettura giornaliero se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
2	Rapporto dei reparti in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
3	Rapporto finanziario in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
4	Rapporto operatori in azzeramento se preceduto dal comando di simulazione della chiave Z (comando z) oppure in lettura se preceduto dal comando di simulazione della chiave X (comando x)
5	Rapporto in azzeramento dei reparti seguito dal rapporto di chiusura fiscale
6	Rapporto IVA in azzeramento seguito dal rapporto di chiusura fiscale
7	Rapporto in azzeramento dei reparti seguito dai rapporti IVA in azzeramento e di chiusura fiscale
39	Generazione di uno scontrino in formato autocertificante. Tale comando deve essere preceduto dal comando di stampa stringa alfanumerica (comando @) dove il campo DESCR è il codice fiscale o la p.iva del Cliente). In alternativa all'invio della stringa con il comando @ seguita dal comando 39F è possibile impostare la p.iva o cod. fiscale con il comando I
10F	Lettura DGFE per DATA su SERIALE
14F	Lettura DGFE per DATA su CARTA
11F	Lettura DGFE per SCONTRINO su SERIALE
15F	Lettura DGFE per SCONTRINO su CARTA
12F	Lettura MF per DATA su SERIALE
16F	Lettura MF per DATA su CARTA
13F	Lettura MF per AZZERAMENTO su SERIALE
17F	Lettura MF per AZZERAMENTO su CARTA
19F	Permette di entrare nel mondo fatture
25F	TOTAL VOID: Annulla l'intero scontrino
89F	Stato ECR
40F (*)	Indica che si deve attendere appendice
41F (*)	Inizio appendice
42F (*)	Fine appendice
50F	Restituisce le aliquote IVA e gli Importi per IVA sullo scontrino richiesto
51F	Pone la cassa nello stato di accettazione battute da rendere.
52F	Effettua il reso dell'intero scontrino
91F (*)	Stampa ultimo scontrino
92F (*)	Stampa penultimo scontrino
93F (*)	Stampa terzultimo scontrino
190F	per azzerare il numero delle fatture con il misuratore nello stato di vendita
191F	per uscire dal mondo fatture, quando il misuratore è nello stato di vendita
192F	per memorizzare la prima riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
193F	per memorizzare la seconda riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
194F	per memorizzare la terza riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
195F	per memorizzare la partita iva cliente (11 numeri)
196F	campo codice fiscale cliente 196F es. "PRRCMR78A03C129O"196F
301F (*)	per memorizzare la 1ª riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
302F (*)	per memorizzare la 2ª riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)

303F (*)	per memorizzare la 3 ^a riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
304F (*)	per memorizzare la 4 ^a riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
305F (*)	per memorizzare la 5 ^a riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)
306F (*)	per memorizzare la 6 ^a riga dell'intestazione cliente (max 40 caratteri)

(*) Tale comando è implementato solo su macchine con processore ARM7.

NB: I comandi F sopra elencati vanno eseguiti direttamente dalla modalità di VENDITA del misuratore (posizione c della chiave), quindi non necessitano del comando di posizione della chiave (c, x, y, z), in quanto il misuratore si trova per default nella posizione c della chiave.

8. CODICI ERRORI XON/XOFF

Di seguito sono riportati il significato dei codici di errore che possono presentarsi a display in seguito ad una comunicazione seriale del misuratore fiscale con una delle periferiche menzionate precedentemente.

L'errore si presenta a display con il seguente messaggio:

“ERRORE XON/XOFF <NUMERO>”

dove <NUMERO> può avere uno dei valori seguenti con le relative descrizioni:

1. Transazione chiusa
2. Numero del PLU immesso non appartiene al range ammesso per l'ECR
3. Numero del Reparto immesso non appartiene al range ammesso per l'ECR
4. Numero del modificatore non appartiene al range ammesso per l'ECR
5. Numero del modificatore non ammesso
6. Tipo Pagamento non ammesso
7. Tipo descrizione non ammessa
8. Numero di Operatore immesso non appartiene al range ammesso per l'ECR
9. Descrizione mancante
10. Errore nella preparazione del messaggio alfanumerico (%)
11. Descrizione mancante per la stampa di un messaggio alfanumerico solo con scontrino già aperto
12. Parametri non ammessi per la costruzione del comando per F (funzione generica)
13. Descrizione mancante per il comando “39”
14. Codice fiscale non corretto
15. Tipo di comando ammesso solo per ECR nello stato di VENDITA
16. Transazione già aperta
17. Descrizione per codice-fiscale/partita-iva non inserita
18. Quantità già acquisita
19. Quantità inserita non corretta
20. Prezzo già acquisito
21. Prezzo inserito non corretto
22. Lunghezza campo inserito < di quello previsto
23. Lunghezza campo inserito > di quello previsto
24. Campo immesso non numerico
25. Descrizione già acquisita
26. Lunghezza data immessa non corretta
27. Formato Data immessa non corretta
28. La prima data immessa risulta maggiore della seconda
29. Lunghezza parametro immesso non ammessa
30. Parametro numerico immesso non valido
31. Il primo o il secondo numero immesso dello scontrino e' > di 65535
32. Il primo numero dello scontrino immesso e' > del secondo

33. Campo immesso per il numero fatture non numerico
34. Numero immesso per la fattura < di quello già memorizzato nella macchina o > di MAX_FATTURA
35. Azzeramento fatture con comando 190F mentre è aperto una fattura o uno scontrino (transazione).

100. Scontrino in differita abilitato e aperto da tastiera mentre si tenta la vendita PLU da XON/XOFF (comando P)
101. Scontrino in differita abilitato e aperto da tastiera mentre si tenta la vendita a REPARTO da XON/XOFF (comando R)
102. Scontrino in differita abilitato e aperto da tastiera mentre si tenta di aprire uno scontrino non fiscale da XON/XOFF (comando j)
103. Numero fattura > di MAX_FAT

9. NOTE REVISIONE MANUALE

- Revisione 1.0 del 01/01/2011: prima stesura manuale
Revisione 1.1 del 01/01/2012: introduzione dei comandi estesi (lettura dgfe e memoria fiscale e 89F)
Revisione 1.2 del 15/02/2011: introduzione nuovi comandi
Revisione 1.3 del 15/02/2011: introduzione nuovi comandi
Revisione 1.4 del 21/05/2012: introduzione dei comandi 190F, 196F
Revisione 1.5 del 11/05/2013: introduzione dei nuovi comandi F
Revisione 1.6 del 01/10/2014: introduzione dei nuovi comandi per appendice 40F,41F,42F
Revisione 1.7 del 02/03/2016: introduzione dei nuovi comandi per codice a barre 2B, 3B
Revisione 1.8 del 12/04/2019: introduzione dei nuovi comandi per reso e annullo scontrino su RT 50F, 51F, 52F